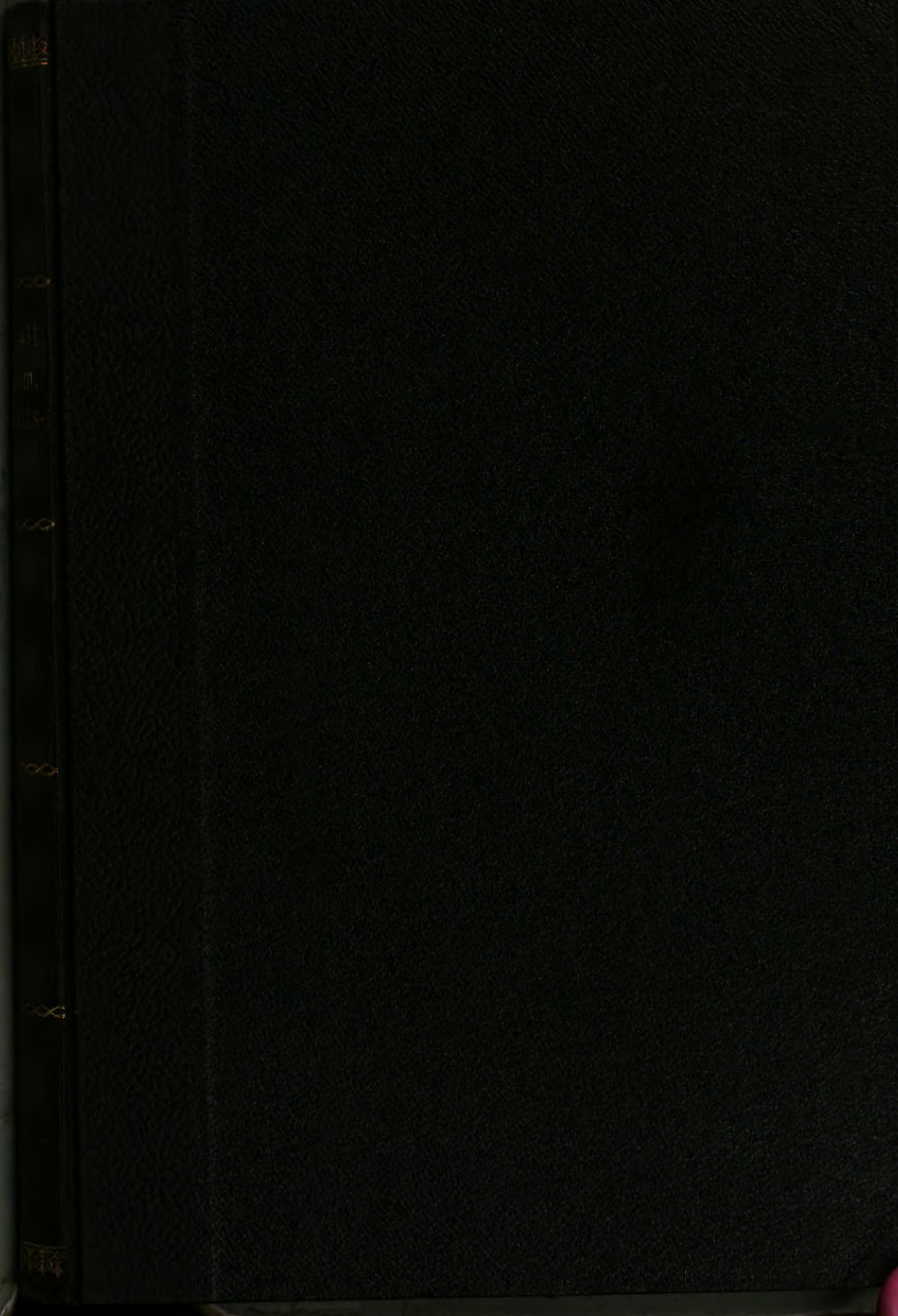





UNIVERSITY OF IOWA
3 1858 045 686 957

Centralblatt

für

allgemeine Gesundheitspflege.

Organ

des Niederrheinischen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege.

Herausgegeben

von

Dr. Lent,
Geh. Sanitätsrath, Prof. in Köln.

Stübben,
Geh. Baurath in Köln.

Dr. Kruse,
a. o. Prof. der Hygiene in Bonn.



Zweiundzwanzigster Jahrgang.

Mit 3 Tafeln, 6 Karten und 9 Abbildungen im Text.

Bonn,
Verlag von Emil Strauss.
1903.

Inhalt.

Originalarbeiten.

Bauhygienische Rundschau.

Kleinere Mittheilungen.

Literaturbericht.

Fortschritte der öffentlichen Gesundheitspflege in Rheinland-Westfalen während der letzten Jahrzehnte.

Von

Prof. **Kruse** und Dr. **Laspeyres**
in Bonn.

(Mit 6 Karten und 3 Abbildungen.)

Der Niederrheinische Verein für öffentliche Gesundheitspflege hatte sich auf der Düsseldorfer Ausstellung die Aufgabe gestellt, für die letzten Jahrzehnte die Entwicklung der gesundheitlichen Verhältnisse und die Leistungen der kommunalen Gesundheitspflege in Rheinland und Westfalen, dem Vereinsgebiet, in Form von Tabellen und Karten zur Anschauung zu bringen. Die Bedeutung des Gegenstandes rechtfertigt es, dass wir an dieser Stelle auf unsere Düsseldorfer Darstellung zurückkommen, um so mehr, als wir hier manche Erläuterungen und Ergänzungen geben können.

Den besten Maassstab für den Gesundheitszustand einer Bevölkerung liefert die Sterblichkeitsstatistik, wenn man sich nicht, wie das früher meist geschah, mit der sogenannten Sterbeziffer, d. h. einer einzigen Zahl, die das Verhältniss aller überhaupt Gestorbenen zu den gleichzeitig Lebenden angibt, begnügt, sondern für jede Altersklasse und beide Geschlechter den Sterblichkeitsquotienten gesondert berechnet. Die „Preussische Statistik" gibt uns, soweit die Gestorbenen in Betracht kommen, die nöthigen Grundzahlen für jedes Jahr und die einzelnen Regierungsbezirke. Wir haben die 8 Bezirke Rheinlands und Westfalens zusammengefasst. Um möglichst grosse Ziffern und möglichst weit auseinander liegende Perioden für unsern Vergleich zu bekommen, wählten wir einerseits die Jahre 1878—83, andererseits 1893—98; die Zahl der in jedem Alter und Geschlecht Lebenden entnahmen wir den Volkszählungen von 1880 und 1895[1]. Die Ergebnisse

1) Vgl. die Hefte der preussischen Statistik, die die Todesursachenstatistik behandeln.

unserer Berechnung finden sich in Abbild. I und II wiedergegeben für die Altersklassen von 3—70 Jahren. Das jüngste und höchste Alter musste hier fortgelassen werden, weil die Tafeln sonst zu grosse Dimensionen angenommen hätten[1].

Aus Abbild. I und II ist ersichtlich, dass in Rheinland-Westfalen von der ersten Periode (1878—83) zur zweiten (1893—98) die Sterblichkeit in allen Altersklassen zwischen drei und siebenzig Jahren und bei beiden Geschlechtern gleichzeitig mehr oder weniger bedeutend abgenommen hat. Die Besserung beträgt 10 bis 40% der ursprünglichen Sterblichkeit und ist am grössten im Alter von 3—10 und von 25—40 Jahren, am geringsten im höchsten Alter.

Die preussische Statistik belehrt uns auch darüber, in welchem Maasse die einzelnen Todesursachen an der Veränderung der Sterblichkeit betheiligt sind. Ueber diese preussische Todesursachenstatistik ist viel gescholten worden, insofern auch gewiss mit Recht, als sie nicht (oder doch nur zum allerkleinsten Theil) auf der verhältnissmässig sicheren Grundlage der obligatorischen Leichenschau, sondern auf den Angaben beruht, die den Standesbeamten von den Angehörigen der Verstorbenen bei Anmeldung der Sterbefälle zu den Sterberegistern gemacht werden. Obwohl im Einzelnen dabei zahlreiche Irrthümer unterlaufen werden, ist der Werth der seit 1875 geführten und für die Regierungsbezirke jedes Jahr ausführlich publicirten Statistik doch ein recht grosser, wenn man sie mit der nöthigen Vorsicht benutzt. In Tabelle I und II (S. 8 und 9) haben wir die Sterblichkeit unserer beiden Provinzen nach den wichtigsten Todesursachen für beide Geschlechter und 10 Altersklassen getrennt zusammengestellt.

Es ergibt sich daraus zunächst, dass der Typhus, der in der Periode 1878—83 noch jedes Jahr ca. 4 Todesfälle auf je 10 000 Lebende verursacht hat, in den Jahren 1893—98 fast nur den dritten Theil davon als Opfer gefordert hat (vgl. auch Abbild. III). Alle Altersklassen und beide Geschlechter sind gleichmässig an dieser enormen Besserung betheiligt.

Die Diphtherie tötete in beiden Perioden etwa gleich viel Menschen — fast alles Kinder. Bei genauem Zusehen bekommt man aber ein anderes Bild, das für die Gegenwart viel günstiger ist. Es zeigt sich nämlich, dass nur die ausserordentlich hohe

---

1) Die Sterblichkeitsverhältnisse im Alter von 1—2 und 2—3 Jahren ähneln denen von 3—5 Jahren, die des höchsten Alters denen von 60—70 Jahren. Auf die abweichende Sterblichkeit im Säuglingsalter kommen wir weiter unten zurück.

Sterblichkeit der Jahre 1893 und 1894 an jenem Resultat schuld ist. In diesen Jahren hat die Diphtherie in unseren westlichen Provinzen eine Verbreitung gehabt, wie nie zuvor; seitdem ist aber — genau entsprechend der Einführung der Behring'schen Serumtherapie! — ein ganz bedeutender Abfall der Diphtheriesterblichkeit eingetreten. Daher erhält man für die Periode 1895—99 sehr viel niedrigere Zahlen als für 1878—83 (s. Tab. I, II und Abbild. III), und dies, obwohl bei der Berechnung der Sterbequotienten die Ziffern für die Lebenden noch nach der Volkszählung von 1895, die Nenner also zu klein angesetzt worden sind. Da die Entwicklung der Dinge bis 1897 schon früher in dieser Zeitschrift ausführlich besprochen worden ist [1]), begnügen wir uns hier mit der Angabe, dass auch in den folgenden Jahren die Besserung der Diphtheriesterblichkeit angehalten hat.

In noch viel höherem Grade ist die Mortalität an Scharlachfieber von der ersten zur zweiten Periode gesunken: 1893—98 starb nur noch etwa der siebente bis achte Theil von der früheren Zahl (Abbild. III). Es ist das eine recht bemerkenswerthe Thatsache, über deren Erklärung man verschiedener Meinung sein kann. Die Besserung hat in unseren Provinzen ziemlich plötzlich begonnen, etwa mit 1886; in einigen Bezirken macht sich neuerdings wieder ein Anstieg der Scharlachkurve bemerkbar (Münster, Arnsberg, Düsseldorf) [1]).

Von der Ruhr wurde schon an anderer [2]) Stelle das Nöthige gesagt. Sie war in der Periode 1878—83 in Rheinland-Westfalen wenig verbreitet, nahm dann aber seit 1892 im Industriebezirk erheblich zu und herrschte bis in die letzten Jahre hinein in den Kreisen Bochum-Land, Gelsenkirchen, Essen-Land, Ruhrort und Barmen als endemische Krankheit. Das nasskalte Jahr 1902 hat zwar eine starke Verminderung der Seuche gebracht; ob diese aber von Dauer ist, muss die Zukunft lehren.

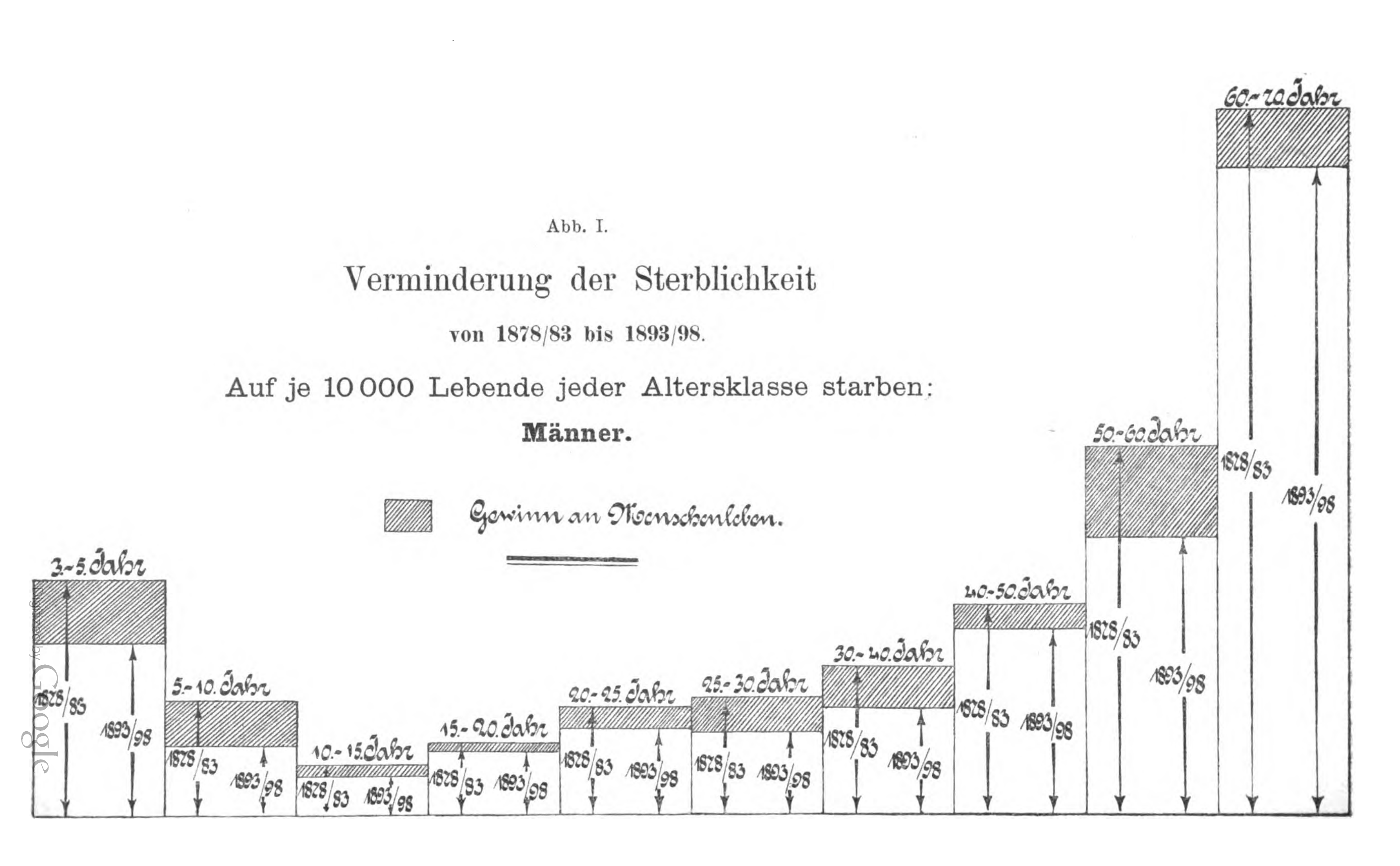
Von den anderen akuten Infektionskrankheiten, die in der preussischen Statistik aufgeführt sind, hat das Wochenbettfieber (Tod im Wochenbett) ebenfalls erheblich an Bedeutung verloren, Masern und Keuchhusten schwanken in ihrer örtlichen Verbreitung, haben aber ihren durchschnittlichen Stand behauptet.

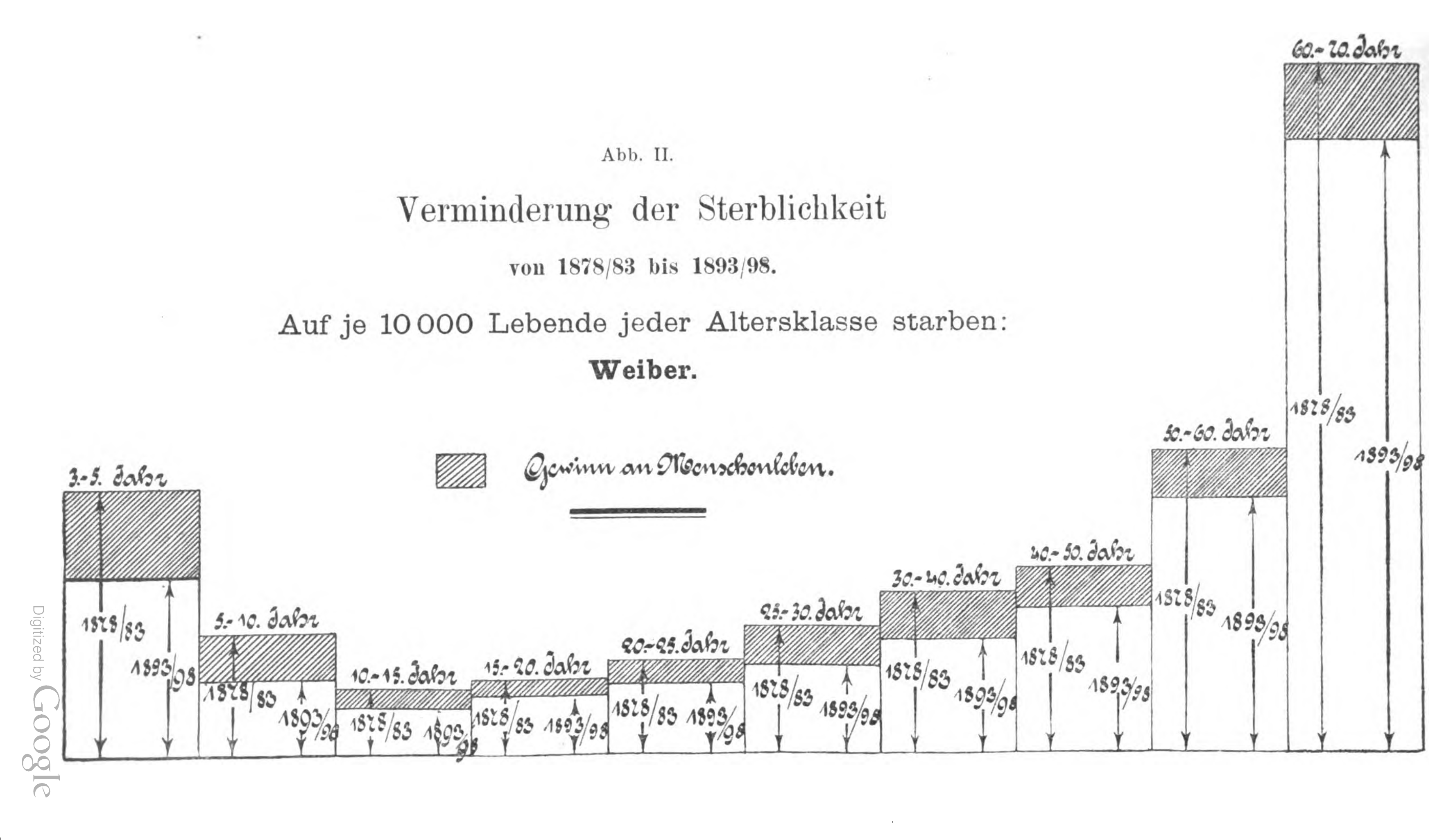
Die übrigen Todesursachen werden zweckmässig zu natürlichen Gruppen zusammengefasst, so die Luftröhrenentzündung und der Lungenkatarrh mit der Lungen- und Brustfellentzündung und den

---

1) Weissenfeld, Die Veränderungen der Sterblichkeit an Diphtherie und Scharlach. Centralbl. f. allg. Gesundheitspflege. 1900. S. 318 ff.

2) Kruse, Die Ruhrgefahr in Deutschland, insbesondere im niederrheinisch-westfälischen Industriebezirk. Centralbl. f. allg. Gesundheitspflege. 1900. S. 189.


Abb. I.
Verminderung der Sterblichkeit
von 1878/83 bis 1893/98.
Auf je 10 000 Lebende jeder Altersklasse starben:
Männer.
Gewinn an Menschenleben.
3.-5. Jahr
5.-10. Jahr
10.-15. Jahr
15.-20. Jahr
20.-25. Jahr
25.-30. Jahr
30.-40. Jahr
40.-50. Jahr
50.-60. Jahr
60.-70. Jahr
1878/83
1893/98


Abb. II.
Verminderung der Sterblichkeit
von 1878/83 bis 1893/98.
Auf je 10000 Lebende jeder Altersklasse starben:
Weiber.
Gewinn an Menschenleben.
3.-5. Jahr
1878/83
1893/98
5.-10. Jahr
10.-15. Jahr
15.-20. Jahr
20.-25. Jahr
25.-30. Jahr
30.-40. Jahr
40.-50. Jahr
50.-60. Jahr
60.-70. Jahr

„anderen Lungenleiden“, die Wassersucht mit den Herz- und Nierenkrankheiten, die Apoplexie mit Gehirnkrankheiten und Krämpfen. Aber auch die Tuberkulose, die in unseren Tab. I und II einen besonderen Platz einnimmt, vereinigt man besser mit den Lungenkrankheiten, denn vor Allem im jugendlichen und im höheren Alter werden diese offenbar häufig genug vor dem Standesbeamten miteinander verwechselt. So allein wird es sich erklären, dass, während die Tuberkulose in allen Altersklassen eine ganz auffällige Verminderung zeigt, die Lungenkrankheiten in den genannten Altersstufen besonders im weiblichen Geschlecht eine Zunahme erfahren haben. Zieht man die beiden Rubriken Tuberkulose und Lungenkrankheiten in eine einzige zusammen, so ergibt sich folgendes Bild:

In Rheinland-Westfalen starben an Tuberkulose und Lungenkrankheiten auf je 10 000 Lebende:

	im Alter von	3-5-	10-	15-	20-	25-	30-	40-	50-	60-	70	überhaupt
Männer	1878—83	28	15	12	28	53	59	73	100	156	221	72
	1893—98	30	13	10	25	40	38	49	79	128	203	64
Frauen	1878—83	32	16	18	34	41	54	66	73	105	164	61
	1893—98	31	15	17	28	31	38	46	53	79	153	54

Diese Uebersicht spricht für eine mehr oder weniger deutliche Abnahme der tuberkulösen und nicht tuberkulösen Lungenleiden in allen Altersklassen. Zwischen 25 und 40 Jahren erreicht sie in beiden Geschlechtern den Betrag von ungefähr 30% der früheren Sterblichkeit.

Eine viel gleichmässigere Sterblichkeit bedingen die anderen Organkrankheiten, die in Tab. I und II den genannten folgen. Doch zeigen auch die Zahlen der Todesfälle an Herz- und Nierenleiden (einschl. Wassersucht), sowie an Krankheiten des centralen Nervensystems (Apoplexie, Gehirnkrankheiten und Krämpfe) hier und da eine deutliche Neigung herabzugehen. Um so mehr Werth gewinnt diese Thatsache dadurch, dass auch die letzte Rubrik der Tab. I und II, welche „andere und unbekannte Todesursachen“ umfasst, in der zweiten Beobachtungsperiode bedeutend kleinere Ziffern aufweist als in der ersten. Demnach dünkt uns der Schluss unabweisbar, dass nicht nur eine Anzahl akuter Volkskrankheiten, wie Typhus, Diphtherie, Scharlach u. s. w., sondern auch die nicht chronischen Leiden der Organe, die man gewohnt ist, auf verminderte Widerstandsfähigkeit des Körpers zurückzuführen, jetzt weit weniger Opfer fordern, als früher. Wir möchten diesen Satz besonders für Diejenigen unterstreichen, die es lieben, von einer zunehmenden Entartung der Bevölkerung zu sprechen.

Abb. III.

Sterblichkeit an ansteckenden Krankheiten in RHEINLAND und WESTFALEN.

Es starben in Jahresdurchschnitt auf 10 000 Lebende:

an Typhus
in den Jahren 1878 - 83 — 4,1
" " " 1893 - 98 — 1,5

an Scharlach
in den Jahren 1878 - 83 — 6,9
" " " 1893 - 98 — 0,9

an Diphtherie
in den Jahren 1878 - 83 — 8,6
" " " 1893 - 98 — 8,7
" " " 1895 - 99 (Serumtherapie) — 5,5

an Tuberkulose
in den Jahren 1878 - 83 — 46,2
" " " 1893 - 98 — 28,7

Tab. I. In Rheinland-Westfalen starben 1878—83 und 1893—98 männliche Personen:

Todesursache	Auf je 10 000 Lebende im Alter von:										Alle Alter zusammen	Periode
	3—5	5—10	10—15	15—20	20—25	25—30	30—40	40—50	50—60	60—70		
Alle Todesursachen	182	89	39	56,4	83,6	91	115	163	284	542	252	1878—83
	133	54	30	49,4	67,1	64	83	144	251[1])	497	215	1893—98
Typhus	4,3	4,0	3,5	4,9	5,3	3,7	3,3	3,0	4,1	4,5	3,9	1878—83
	1,1	1,1	1,1	2,2	2,5	1,7	1,5	1,0	1,2	1,4	1,5	1893—98
Diphtherie	39,9	13,9	2,0	0,5	—	—	—	—	—	—	8,9	1878—83
	42,5	14.8	2,8	0,5	—	—	—	—	—	—	9,0	1893—98
	24,8	8,1	1,4	0,3	—	—	—	—	—	—	5,6	1895—99
Scharlach	31,9	16,9	3,8	0.9	—	—	—	—	—	—	7,1	1878—83
	4,8	2,1	0,5	0,2	—	—	—	—	—	—	0,9	1893—98
Tuberkulose	14	9,5	9,5	24,2	45,7	51,3	59,8	74	111	142	49,3	1878—83
	9	6	7	20,5	32,8	30,2	35,4	51	69	83	30,7	1893—98
Lungenkrankheiten	14	5,4	2,1	3,8	6,9	8,0	13,5	26	45	79	23,0	1878—83
	21	6,7	2,8	4,7	7,6	7,4	13,1	28	59	120	33,0	1893—98
Wassersucht, Herz- u. Nierenkrankh.	7	5,2	3,1	3,1	3,2	3,1	5,2	11,4	27	62	11,4	1878—83
	4	3,2	2,5	3,2	3,3	3,1	4,9	11,5	24	55	9,5	1893—98
Apoplexie, Gehirnkrankh. u. Krämpfe	38	15	5,3	4,3	4,3	5,2	8.2	13,7	27	53	63	1878—83
	24	10	5,0	4,2	4,0	4,2	6,6	13,7	26	55	50	1893—98
Krebs	—	—	—	0,1	0.2	0,4	0,9	3,7	11,1	17	2,4	1878—83
	—	—	—	0,2	0,3	0,5	1,3	7,0	19,7	36	4,5	1893—98
Unglücksfälle	4,9	2,2	2,3	6,1	7,8	9,0	9,5	9,4	8,5	9,1	6,7	1878—83
	5,0	2,1	2,2	6,6	8.2	8,8	9,0	9,7	9,2	9,3	6,8	1893—98
Selbstmord	—	—	0,2	0,8	1,6	1,8	2,4	3,3	4,0	4,1	1,6	1878—83
	—	—	0,13	0,95	1.9	1,9	2,6	4,1	5,1	5,1	1,8	1893—98
Andere und unbekannte Ursachen	11	6	4,3	5,7	6,4	7,4	11,8	20,0	42	62	20,2	1878—83
	5	3	2,8	5,0	4.7	4,9	7,9	16,2	33	52	13,2	1893—98

1) Die Sterblichheit im Alter von 50—60 Jahren ist für die Periode 1893—98 in Abb. I versehentlich zu niedrig angegeben.

Tab. II. In Rheinland-Westfalen starben 1878—83 und 1893—98 weibliche Personen:

Todesursache	Auf je 10 000 Lebende im Alter von:										Alle Alter zusammen	Periode
	3—5	5—10	10—15	15—20	20—25	25—30	30—40	40—50	50—60	60—70		
Alle Todesursachen	197	90	48,6	55,6	68,5	93,7	120	138	224	507	231	1878—83
	133	56	35,1	43,9	51,6	65,2	85	108	189	452	194	1893—98
Typhus	5	4,5	4,5	5,5	4,7	4,6	4,3	3,5	3,6	4,2	4,1	1878—83
	1,1	1,2	1,5	2,2	1,9	1,8	1,6	1,4	1,3	1,4	1,5	1893—98
Diphtherie	39	14	2,2	0,6	—	—	—	—	—	—	8,4	1878—83
	42	16	2,6	0,6	—	—	—	—	—	—	8,5	1893—98
	25	9	1,4	0,3	—	—	—	—	—	—	5,4	1895—99
Scharlach	29,5	15,7	4	1	—	—	—	—	—	—	7,2	1878—83
	4,4	2,1	0,5	0,2	—	—	—	—	—	—	1,1	1893—98
Tuberkulose	18	10,8	15,1	31,5	37,2	48,3	56,9	59,1	76	106	43,1	1878—83
	9	7,6	13,1	24,3	26,1	31,4	34,6	35,8	42	57	26,8	1893—98
Lungenkrankheiten	14	5,5	2,5	2,7	3,5	5,7	9,1	13,7	29	58	17,4	1878—83
	22	7,0	3,6	3,8	5,0	6,8	11,1	16,7	37	96	27,0	1893—98
Wassersucht, Herz- u. Nierenkrankh.	6	4,2	3,4	3,3	3,6	4,7	7,5	16,3	39	84	14,7	1878—83
	4	2,9	2,9	3,7	3,6	4,5	7,2	13,6	31	67	11,5	1893—98
Apoplexie, Gehirnkrankh. u. Krämpfe	38	14	4,7	3,2	3,6	4,9	6,2	9,8	21	43	51	1878—83
	24	10	4,7	3,5	3,6	4,1	5,7	9,9	21	47	41	1893—98
Krebs	—	—	—	0,1	0,2	0,4	1,8	5,5	11,5	17	2,9	1878—83
	—	—	—	0,2	0,3	0,7	3,4	8,9	18,9	33	4,8	1893—98
Unglücksfälle	2,9	1,1	0,5	0,9	0,8	0,8	0,6	0,9	1,4	1,5	1,3	1878—83
	2,8	1,3	0,6	0,7	0,5	0,7	0,6	0,8	1,2	1,9	1,3	1893—98
Selbstmord	—	—	—	0,2	0,3	0,3	0,3	0,4	0,5	0,6	0,23	1878—83
	—	—	—	0,4	0,5	0,4	0,5	0,6	0,8	0,8	0,36	1893—98
Andere und unbekannte Ursachen	12	7	4,5	5,4	6,8	9,5	13,1	19,5	40	57	19,2	1878—83
	5	3	2,4	4,1	5,5	7,8	11,2	15,7	32	48	13,3	1893—98

In den Tab. I und II bilden fast die einzige Ausnahme von der Regel die Todesfälle an Krebs und an Selbstmord; sie haben von der ersten zur zweiten Periode zugenommen. In erster Linie gilt das vom Krebs. Darüber sich in Spekulationen zu ergehen, ist müssig, da wir bekanntlich über die Ursache dieser Krankheit so gut wie nichts wissen [1]).

Im Grossen und Ganzen betrachtet ist das Bild, das wir von der Gestaltung der Gesundheitsverhältnisse in Rheinland-Westfalen erhalten, unzweifelhaft ein erfreuliches. Es ist um so erfreulicher, als der hygienische Fortschritt, der ja auch für ganz Preussen, Deutschland und andere Kulturländer festgestellt ist [2]), gerade in unseren Provinzen einhergeht mit einer gewaltigen industriellen Entwicklung, mit einer sehr erheblichen Zusammendrängung der Bevölkerung in städtischen oder städteartigen Wohnplätzen. Trotzdem diese Entwicklung an sich betrachtet manche Gefahren für die Volksgesundheit bedingt, ist der Fortschritt nicht ausgeblieben! Vollständig verkehrt wäre es anzunehmen, dass die Besserung nur die mehr ländlichen, von der Industrie nicht berührten Theile unseres Beobachtungsgebietes oder diese wenigstens in besonderem Maasse betroffen hätte. Das Gegentheil ist eher richtig, wie folgende Berechnung zeigt. Für die beiden industriereichsten Regierungsbezirke des preussischen Staates, Arnsberg und Düsseldorf, und zwei andere, die ihren agrarischen Charakter noch im Wesentlichen bewahrt haben, Minden und Koblenz, stellt sich die Sterblichkeit der Männer im Alter von 30—60 Jahren, wie folgt:

Tab. III.

In den Bezirken	Es starben auf 10 000 Männer im Alter von					
	30—40		40—50		50—60	
	1878—83	1893—98	1878—83	1893—98	1878—83	1893—98
Arnsberg . . .	135	90	202	159	334	289
Düsseldorf . .	125	85	186	151	299	253
Minden . . .	112	85	171	137	293	246
Koblenz . . .	98	75	147	130	258	229

1) Vgl. Laspeyres, Ein Beitrag zur Krebsstatistik. Centralbl. f. allg. Gesundheitspflege. 1901. S. 342.

2) Vgl. Kruse, Die Verminderung der Sterblichkeit in den letzten Jahrzehnten und ihr jetziger Stand. Zeitschr. f. Hygiene u. Infektionskrankheiten. 1897. Bd. 25.

Der Abfall der Sterblichkeit von der ersten zur zweiten Periode beträgt also im Alter von 30—40 Jahren in den industriellen Bezirken etwa 30%, in den agrarischen 24%, in den späteren Altersstufen ist er ziemlich gleich gross (20% und 14%).

Diese letzte kleine Uebersicht beweist uns nun aber noch etwas anderes: den Vorzug, den die agrarischen Bezirke vor den industriellen voraushaben, wenn man ihre Sterblichkeit mit einander vergleicht. Die Sterbegefahr ist für die Bewohner der Industriebezirke im Durchschnitt wesentlich höher, als für die der ländlichen Bezirke[1]. Das verdient nachdrücklich hervorgehoben zu werden gegenüber entgegengesetzten Auffassungen, die man nicht selten äussern hört. Allerdings scheint unsere Aufstellung dafür zu sprechen, dass der Unterschied zwischen den ländlichen und industriellen Gebieten früher, in der Periode 1878—83, grösser gewesen ist; aber auch jetzt ist er immer noch gross genug!

Im Einzelnen ergeben sich natürlich, je nach den Landschaften, der Art der gewerblichen Thätigkeit, dem Wohlstand u. s. w. viele Verschiedenheiten. Es würde ein grosses hygienisches Interesse bieten, sämmtliche Kreise unseres Gebiets nach der Höhe und den Ursachen ihrer Sterblichkeit in den einzelnen Altersklassen beider Geschlechter mit einander zu vergleichen. Leider veröffentlicht die sonst so vorzüglich geleitete preussische Statistik das von ihr vollständig gesammelte Material nicht in der nöthigen Ausführlichkeit. Die Todesursachenstatistik der Kreise wird zwar geliefert, aber ohne Unterscheidung der Altersklassen. Es wäre sehr zu wünschen, dass ähnliche vollständige Uebersichten, wie sie für die Regierungsbezirke alljährlich gegeben werden, auch für die Kreise wenigstens für 5 oder 10 Jahre zusammengefasst erschienen. Erst damit wäre die Grundlage für eine hygienische Topographie geschaffen. Dass aber auch andere wichtige Fragen der Gesundheitsstatistik dadurch gefördert, z. B. die Einflüsse des Berufes auf die Sterblichkeit näher bestimmt werden könnten, ist schon früher in dieser Zeitschrift[1] dargelegt worden.

Inzwischen müssen wir uns mit den vorhandenen Daten für die Kreisstatistik begnügen. Am meisten brauchbar sind noch die Zahlen für die Sterblichkeit an akuten Infektionskrankheiten, die in Tab. IV für alle Kreise unserer Provinzen zusammengestellt sind.

---

1) Vgl. Kruse, Ueber den Einfluss des städtischen Lebens auf die Volksgesundheit. Centralbl. f. allg. Gesundheitspflege. 1898. S. 377 ff.

Tab. IV.

Sterblichkeit an Typhus, Diphtherie, Scharlach, Tuberkulose, Lungenkrankheiten

in den rheinisch-westfälischen Kreisen 1878—83 und 1893—98.

In den Kreisen	In der Periode[1])	Es starben jährlich in der Periode 1878—83 u. 1893—98 auf je 10 000 Lebende (Männer) an				
		1. Typhus	2. Diphtherie	3. Scharlach	4. Tuberkulose	5. Lungenkrankheiten
Tecklenburg	1878—83	4,0	8,9	6,6	58	22
	1893—98	1,0	4,0	—	37	33
Warendorf	1878—83	2,5	4,3	1,8	43	22
	1893—98	1,0	1,6	—	34	34
Beckum	1878—83	4,4	6,3	1,9	43	26
	1893—98	2,2	2,6	—	36	38
Lüdinghausen	1878—83	3,7	4,6	3,1	48	18
	1893 - 98	1,2	3,5	1,3	49	33
Münster Stadt. . . .	1878—83	4,8	10	4,5	57	23
	1893—98	1,3	6,7	—	36	31
Münster Land	1878—83	2,1	5,0	1,3	40	19
	1893—98	—	4,3	1,0	31	34
Steinfurt	1878—83	3,0	4,4	4,8	48	23
	1893—98	1,3	3,6	—	38	35
Koesfeld	1878—83	4,1	7,1	4,5	45	23
	1893—98	1,0	4,8	1,3	41	38
Aahaus	1878—83	2,5	6,3	2,2	49	19
	1893—98	—	3,3	—	40	41
Borken	1878—83	4,0	4,4	2,1	50	16
	1893—98	1,0	8,4	—	35	42
Recklinghausen . . .	1878—83	4,9	10	8	49	19
	1893—98	1,4	9,6	2,3	31	41
Minden	1878—83	3,0	6,4	7,4	42	22
	1893—98	1,6	8,5	—	25	28
Lübbecke	1878—83	2,1	8,4	4,8	58	18
	1893—98	—	6,1	—	35	27
Herford	1878—83	3,5	10	7,6	49	18
	1893—98	1,0	4,3	0,9	26	29

1) Die zweite Periode 1893—98 gilt für alle Rubriken, ausser der Diphtherie, deren Sterblichkeit für die Jahre 1895—99 ausgerechnet ist. (S. den Text.)

In den Kreisen	In der Periode	Es starben jährlich in der Periode 1878—83 u. 1893—98 auf je 10000 Lebende (Männer) an				
		1. Typhus	2. Diphtherie	3. Scharlach	4. Tuberkulose	5. Lungenkrankheiten
Halle i. W.	1878—83	1,9	3,7	1,5	56	13
	1893—98	—	1,3	0,9	30	22
Bielefeld (Stadt)	1878—83	4,1	10	3,3	50	30
	1893—98	0,9	4,8	—	28	32
Bielefeld (Land)	1878—83	3,5	8,6	4,2	41	23
	1893—98	1,3	5,5	—	30	37
Wiedenbrück	1878—83	5,8	2,6	1,5	53	23
	1893—98	1,4	5,1	0,5	29	30
Paderborn	1878—83	5,4	3,3	2,2	48	28
	1893—98	3,0	4,4	—	28	30
Büren	1878—83	3,2	6,8	4,8	44	29
	1893—98	1,8	6,2	—	29	38
Warburg	1878—83	3,4	6,3	6,3	33	24
	1893—98	1,3	2,4	0,9	19	26
Höxter	1878—83	4,6	8,4	3,7	35	25
	1893—98	1,2	3,6	—	23	33
Arnsberg	1878—83	7,2	13	3,5	52	23
	1893—98	0,5	8,0	—	34	34
Meschede	1878—83	3,5	9,8	3,5	49	28
	1893—98	1,7	7,3	0,9	40	33
Brilon	1878—83	2,7	7,7	6,9	51	29
	1893—98	0,9	8,4	0,6	42	33
Lippstadt	1878—83	2,0	6,9	1,1	52	29
	1893—98	1,3	4,7	—	32	40
Soest	1878—83	4,1	9,5	2,5	47	29
	1893—98	2,8	5,2	—	33	43
Hamm	1878—83	3,8	7,4	2,5	52	34
	1893—98	2,4	5,6	0,5	29	36
Dortmund Stadt	1878—83	8,5	9,4	6,8	53	44
	1893—98	2,4	6,5	2,0	31	45
Dortmund Land (+ Hörde)	1878—83	5,7	10,0	7,8	46	33
	1893—98	2,9	11	3,1	26	40
Bochum Stadt	1878—83	6,4	11	9,1	55	56
	1893—98	4,1	5,9	3.5	32	59
Bochum Land (+ Gelsenkirchen und Hattingen)	1878—83	5,2	13	14	44	32
	1893—98	1,7	11	3,3	25	39
Hagen (+ Schwelm)	1878—83	5,5	5,6	9,7	67	27
	1893—98	1,8	3,7	0,8	36	31

In den Kreisen	In der Periode	Es starben jährlich in der Periode 1878–83 u. 1893–98 auf je 10 000 Lebende (Männer) an				
		1. Typhus	2. Diphtherie	3. Scharlach	4. Tuberkulose	5. Lungenkrankheiten
Iserlohn	1878—83	5,0	8,5	8,1	61	28
	1893—98	1,3	5,8	1,2	34	34
Altena	1878—83	5,4	8,1	5,4	63	20
	1893—98	1,9	3,4	0,5	35	28
Olpe	1878—83	8,5	9,8	2,6	47	29
	1893—98	1,9	5,9	0,7	40	33
Siegen	1878—83	6,5	12	10	37	44
	1893—98	0,8	5,2	0,7	29	41
Wittgenstein	1878—83	4,6	7,2	3,0	50	27
	1893—98	0,7	3,6	—	37	32
Koblenz	1878—83	3,9	7,7	6,3	43	26
	1893—98	1,3	4,4	—	28	34
St. Goar	1878—83	3,7	13	9,9	41	21
	1893—98	3,3	7,4	1,3	32	33
Kreuznach	1878—83	3,5	8,5	7,4	40	22
	1893—98	2,2	4,2	—	29	33
Simmern	1878—83	3,5	8,5	18	38	34
	1893—98	1,2	7,0	1,6	25	34
Zell	1878—83	4,2	8,5	4,4	44	14
	1893—98	2,4	5,4	—	35	24
Kochem	1878—83	4,1	13	12	41	16
	1893—98	2,6	7,9	1,4	29	30
Mayen	1878—93	4,8	10	14	46	19
	1893—98	2,4	7,5	0,7	29	29
Adenau	1878—83	4,4	13	12	57	15
	1893—98	6,4	8,7	—	25	29
Ahrweiler	1878—83	2,6	3,2	6,7	46	13
	1893—98	1,6	4,4	—	31	33
Neuwied	1878—83	2,7	10	8,2	47	22
	1893—98	1,3	7,1	—	28	36
Altenkirchen	1878—83	6,4	13	8,3	52	30
	1893—98	0,5	9,2	—	35	38
Wetzlar	1878—83	3,1	7,4	10	27	31
	1893—98	0,5	2,6	—	23	40
Meisenheim	1878—83	2,3	9,5	4,8	28	22
	1893—98	1,6	2,0	—	26	39
Kleve	1878—83	3,8	4,9	1,8	43	16
	1893—98	1,5	4,1	—	30	25

In den Kreisen	In der Periode	Es starben jährlich in der Periode 1878—83 u. 1893—98 auf je 10000 Lebende (Männer) an				
		1. Typhus	2. Diphtherie	3. Scharlach	4. Tuberkulose	5. Lungenkrankheiten
Rees	1878—83	3,1	4,9	5,0	45	21
	1893—98	1,1	3,0	—	30	28
Krefeld Stadt	1878—83	2,5	13	5,9	63	26
	1893—98	0,6	5,0	3,6	32	25
Krefeld Land	1878—83	1,9	3,9	7,6	55	18
	1893—98	0,3	3,0	3,4	34	28
Duisburg Stadt	1878—83	4,0	4,8	16	50	38
	1893—98	1,4	3,6	—	30	50
Mülheim a. Ruhr	1878—83	5,0	8,5	10	48	31
(+ Ruhrort)	1893—98	1,7	5,1	0,9	26	47
Essen Stadt	1878—83	7,4	11	20	49	44
	1893—98	2,2	4,2	2,0	31	46
Essen Land	1878—83	5,2	13	13	46	38
	1893—98	1,2	7,0	2,0	23	42
Mörs	1878—83	3,2	6,8	5,4	50	15
	1893—98	0,9	6,7	—	38	25
Geldern	1878—83	1,3	5,5	4,1	63	10
	1893—98	0,7	3,6	—	39	24
Kempen	1878—83	1,6	9,2	4,6	67	15
	1893—98	1,2	4,8	—	38	22
Düsseldorf Stadt	1878—83	3,0	7,4	7,8	50	28
	1893—98	0,5	3,7	0,8	31	31
Düsseldorf Land	1878—83	4,1	7,2	4,2	63	15
	1893—98	1,3	4,5	2,0	40	29
Elberfeld Stadt	1878—83	4,9	6,5	10	62	29
	1893—98	0,7	2,9	0,6	29	32
Barmen Stadt	1878—83	2,9	7,8	9,6	57	28
	1893—98	0,9	3,7	1,6	30	32
Mettmann	1878—83	3,9	6,6	5,8	55	21
	1893—98	1,3	3,7	0,8	30	29
Lennep	1878—83	5,0	6,5	8,0	59	13
	1893—98	1,2	2,9	0,8	35	26
Solingen (Stadt u. Land)	1878—83	4,4	5,8	6.5	59	16
	1893—98	1,1	2,6	0,5	37	24
Neuss	1878—83	2,5	10	8,3	55	13
	1893—98	1,1	4,4	0,8	35	27
Grevenbroich	1878—83	2,4	12	5,0	55	11
	1893—98	—	5,7	0,8	34	25
Gladbach (Stadt u. Land)	1878—83	2,8	9,2	8,8	61	19
	1893—98	0,5	7,5	1,0	35	31

In den Kreisen	In der Periode	Es starben jährlich in der Periode 1878—83 u. 1893—98 auf je 10 000 Lebende (Männer) an				
		1. Typhus	2. Diphtherie	3. Scharlach	4. Tuberkulose	5. Lungenkrankheiten
Wipperfürth	1878—83	4,6	2,7	3,3	58	75
	1893—98	2,3	6,4	0,5	41	25
Waldbroel	1878—83	4,9	6,2	5,9	58	23
	1893—98	2,2	5,9	0,7	42	34
Gummersbach	1878—83	4,7	5,3	1,9	52	15
	1893—98	2,4	7,8	0,8	32	31
Siegkreis	1878—83	2,2	6,0	9,7	62	13
	1893—98	0,7	4,0	0,5	39	30
Mülheim a. Rh.	1878—83	3,1	5,5	7,4	56	13
	1893—98	0,9	4,3	0,9	34	26
Köln Stadt	1878—83	3,2	5,6	7,1	54	26
	1893—98	1,2	5,1	0,9	35	34
Köln Land	1878—83	4,5	8,0	10	52	20
	1893—98	0.9	8,0	0,6	33	29
Bergheim	1878—83	2,9	8,1	8,9	53	15
	1893—98	—	4,0	—	30	28
Euskirchen	1878—83	3,5	6,7	3,6	47	11
	1893—98	1,0	5,1	—	33	21
Rheinbach	1878—83	3,8	4,7	2,3	52	15
	1893—98	1,1	4,1	—	32	22
Bonn (Stadt u. Land)	1878—83	2,8	6.2	7,4	54	22
	1893—98	0,5	4,0	—	32	35
Daun	1878—83	5,5	18	18	36	18
	1893—98	0,7	9,8	—	31	23
Prüm	1878—83	3,6	18	2,9	32	19
	1893—98	1,9	11	0,6	33	22
Bitburg	1878—83	3,3	8,9	10	37	12
	1893—98	3,0	10	—	28	16
Wittlich	1878—83	3,6	15	6,0	39	16
	1893—98	2,6	10	—	29	20
Bernkastel	1878—83	4,1	6,3	5,9	41	17
	1893—98	2,0	5,2	—	23	30
Trier	1878—83	3,0	10	8,2	38	19
	1893—98	2,2	7,0	—	29	21
Saarburg	1878—83	3,4	7,3	2,8	32	10
	1893—98	1,2	3,0	0,5	28	19
Merzig	1878—83	4,6	15	4,0	44	12
	1893—98	1,8	5,6	—	39	21

In den Kreisen	In der Periode	Es starben jährlich in der Periode 1878—83 u. 1893—98 auf je 10 000 Lebende (Männer) an				
		1. Typhus	2. Diphtherie	3. Scharlach	4. Tuberkulose	5. Lungenkrankheiten
Saarlouis	1878—83	3,7	22	5,1	42	16
	1893—98	2,0	5,5	—	24	21
Saarbrücken	1878—83	2,9	17	6,2	28	14
	1893—98	2,8	6,8	—	20	28
Ottweiler	1878—83	2,5	13	8,1	35	13
	1893—98	1,9	5,6	0,8	25	27
St. Wendel	1878—83	2,9	8,4	8,3	26	16
	1893—98	3,0	5,5	1,7	32	23
Erkelenz	1878—83	1,3	8,6	4,3	56	14
	1893—98	0,8	4,4	—	48	21
Heinsberg	1878—83	1,9	3,8	4,6	54	19
	1893—98	—	3,1	—	32	25
Geilenkirchen	1878—83	2,5	5,8	1,7	45	15
	1893—98	0.6	6,4	1,2	28	32
Jülich	1878—83	1,9	8,9	3.6	40	16
	1893—98	0,5	6,9	—	28	26
Düren	1878—83	3,2	7.9	3,7	42	12
	1893—98	0,8	10	—	24	24
Aachen Stadt	1878—83	3,6	8,6	5,0	57	31
	1893—98	1,1	4,2	1,0	31	40
Aachen Land	1878—83	3,6	9.0	2,2	36	18
	1893—98	1,2	4,7	0,9	18	26
Eupen	1878—83	3,4	8.8	1,6	31	18
	1893—98	1,7	3,7	0,6	22	27
Montjoie	1878—83	0,9	0,7	0,6	47	19
	1893—98	1,1	2,2	—	33	15
Schleiden	1878—83	3,2	13	4,4	48	18
	1893—98	1,6	2,7	—	35	21
Malmedy	1878—83	4,3	6,4	0,7	35	20
	1893—98	2,0	3,7	0.8	23	20

Man sieht daraus, dass die Abnahme der Sterblichkeit an Typhus von der Periode 1878—83 bis 1893—98, die wir für das Gesammtgebiet festgestellt haben, mit ganz wenigen Ausnahmen auch für sämmtliche Kreise gilt. Die ländlichen Kreise sind nicht etwa, wie das manchmal behauptet wird, von der Besserung ausgeschlossen gewesen.

Von der Diphtherie und dem Scharlachfieber lässt sich Aehnliches sagen. Wenig zu gebrauchen sind dagegen die Zahlen für die Tuberkulosesterblichkeit in den einzelnen Kreisen, selbst wenn man sie corrigirt durch die Sterbeziffern für die übrigen Lungenkrankheiten. Ein Blick in die Tab. IV lehrt, dass die ersteren von der ersten zur zweiten Periode sämmtlich ab-, die letzteren zugenommen haben. Soweit besteht also Uebereinstimmung mit den Resultaten unserer Statistik für ganz Rheinland-Westfalen (Tab. I und II). Sobald man aber die Sterbequotienten für Tuberkulose und Lungenkrankheiten zusammenzieht, wie wir das oben für die einzelnen Altersklassen der Gesammtbevölkerung mit Erfolg gethan haben, ergibt sich in der Kreisstatistik die Unmöglichkeit, vergleichbare Ziffern zu bekommen: Die Summen sind in der letzten Periode bald grösser, bald gleich, bald kleiner als in der ersten. Doch findet man in diesem scheinbaren Durcheinander eine gewisse Gesetzmässigkeit, wenn man die Kreise nach der Dichtigkeit ihrer Bevölkerung oder besser ihrer städtischen Bevölkerung gruppirt. 26 Kreise: Adenau, Altenkirchen, Bergheim, Bielefeld Land, Daun, Meisenheim, Waldbröl, Schleiden, Bernkastel, Münster Land, Prüm, Büren, Saarburg, Bitburg, Lübbecke, Meschede, Montjoie, Simmern, Wittlich, Lüdinghausen, Kochem, Malmedy, Heinsberg, St. Wendel, Tecklenburg, Wittgenstein haben nur 0—9 Städter auf den Quadratkilometer, sind also als rein agrarisch zu betrachten. Ihre Sterblichkeit an Tuberkulose und Lungenleiden zusammen beträgt durchschnittlich 63 $^0/_{000}$ in der Periode 1878—83 und 60 $^0/_{000}$ in 1893—98.

Eine zweite Gruppe von 40 Kreisen: Geldern, Olpe, Warendorf, Zell, Ahaus, Grevenbroich, Merzig, Rheinbach, Warburg, Erkelenz, Brilon, Saarlouis, Ottweiler, Steinfurt, Wetzlar, Wipperfürth, Geilenkirchen, Warburg, Halle i. W., Koesfeld, Beckum, Jülich, Neuwied, Siegkreis, Mörs, St. Goar, Recklinghausen, Ahrweiler, Mayen, Weidenbrück, Euskirchen, Höxter, Krefeld Land, Borken, Lippstadt, Paderborn, Kleve, Siegen, Trier und Soest haben 10—39 Städter auf den Quadratkilometer, sind also noch stark agrarisch. Ihre Sterblichkeit beträgt 66 bezw. 63 $^0/_{000}$.

Eine dritte Gruppe von 13 Kreisen: Gummersbach, Düren, Köln Land, Minden, Kreuznach, Altena, Herford, Kempen, Rees,

Düsseldorf, Dortmund Land, Neuss und Eupen haben 40—87 Städter auf den Quadratkilometer, sind also gemischt agrarisch-industriell. Ihre Sterblichkeit beträgt 68 und 59 $^0/_{000}$.

Die vierte Gruppe mit 15 Kreisen: Hamm, Mülheim (Rhein), Iserlohn, Essen Land, Saarbrücken, Aachen Land, Bonn, Koblenz, Mettmann, Hagen, Mülheim-Ruhr, Bochum Land, Solingen, Gladbach, Lennep haben 101—694 Städter auf den Quadratkilometer, enthalten also schon eine vorwiegend städtische oder industrielle Bevölkerung. Ihre Sterblichkeit beträgt 75 und 62 $^0/_{000}$.

Die fünfte und letzte Gruppe endlich umfasst die 12 Stadtkreise: Duisburg, Köln, Düsseldorf, Bielefeld, Dortmund, Aachen, Elberfeld, Münster, Krefeld, Barmen, Bochum und Essen mit 1730 bis 9960 Einwohnern pro Quadratkilometer. Ihre Sterblichkeit von 1878—83 beträgt 88 $^0/_{000}$ und von 1893—98 69 $^0/_{000}$.

Je mehr also die Bevölkerung der Kreise städtischen Charakter annimmt, desto grösser wird der Unterschied in der Sterblichkeit an Tuberkulose und anderen Lungenleiden zwischen der ersten und zweiten Beobachtungsperiode, desto grösser wird scheinbar die Besserung. Wir sagen s c h e i n b a r, denn der ganze Unterschied würde verschwinden, wenn wir für die Kreise ebenso wie für die Regierungsbezirke die Sterblichkeit nach A l t e r s k l a s s e n vergleichen könnten. Oben wurde festgestellt, dass in der Gesammtbevölkerung Rheinland-Westfalens die jüngste und die älteste Altersklasse nur geringe Veränderung ihrer Sterblichkeit an Tuberkulose und Lungenleiden erfahren haben. Da gerade diese Altersklassen in den ländlichen Kreisen vorherrschen, wird in ihnen die Sterblichkeit an den genannten Todesursachen f ü r a l l e A l t e r z u s a m m e n g e n o m m e n im Laufe der Zeit keine bedeutende Wandlung durchmachen, umgekehrt wird in den Stadtkreisen die Besserung der Sterblichkeit, die in den mittleren Altersklassen eine sehr bedeutende ist, auch in den Sterbequotienten für die ganze Bevölkerung zum Ausdruck kommen, weil diese Altersstufen hier überwiegen.

So finden wir denn auch für den agrarischen Regierungsbezirk Koblenz die Sterblichkeit an Tuberkulose und Lungenleiden (in allen Altersklassen zusammen genommen):

1878—83 . . . 66 $^0/_{000}$
1893—98 . . . 63 $^0/_{000}$,

also nur unbedeutend verschieden; für den industriellen Bezirk Düsseldorf:

1878—83 . . . 79 $^0/_{000}$
1893—98 . . . 65 $^0/_{000}$,

also sehr gebessert, obwohl wir oben in Tab. III gesehen haben, dass in Koblenz die Sterblichkeit in den einzelnen Altersklassen fast so stark gesunken ist als in Düsseldorf.

Aus diesem Beispiel erhellt, dass man aus der Kreisstatistik nur sehr zweifelhafte Belehrungen schöpfen kann, so lange darin die Unterscheidung in Altersklassen und beide Geschlechter[1]) nicht durchgeführt ist.

Wir dürfen die Darstellung, die wir von der Entwicklung der Gesundheitsverhältnisse in Rheinland-Westfalen gegeben haben, nicht schliessen, ohne eine Versäumniss nachgeholt zu haben. Sie betrifft das Schicksal des jüngsten Lebensalters. Leider ist von diesem nichts Gutes zu berichten. Es starben nämlich auf je 1000 Lebendgeborene in Rheinland und Westfalen:

1878—83 . . . 164,0
1893—98 . . . 167,5.

Die Sterblichkeit der Säuglinge ist also im Wesentlichen unverändert, d. h. in diesem Falle gleich hoch geblieben, wie sie früher war. Das ist ein betrübliches Symptom, das bei allen Freunden der Volksgesundheit volle Beachtung finden sollte[2]).

Im Einzelnen liegen natürlich auch hier die Dinge sehr verschieden, wir führen nur die Säuglingssterblichkeit in den 8 Regierungsbezirken an:

Tab. V.

Bezirke	Es starben auf je 1000 Lebendgeborene[3]):	
	1878—83	1893—98
In Münster . .	158	178
„ Minden . .	155	145
„ Arnsberg .	157	161
„ Koblenz . .	189	174
„ Düsseldorf .	181	186
„ Köln . . .	221	233
„ Trier . . .	169	166
„ Aachen . .	205	227

1) Die Kreis-Statistik des K. Gesundheitsamtes unterscheidet (seit 1892) wohl gewisse Altersklassen, aber nicht die beiden Geschlechter. Dadurch wird sie für tiefergehende Untersuchungen unbenutzbar.

2) Vgl. die Verhandlungen des niederrheinischen Vereins für öffentl. Gesundheitspflege in Düsseldorf am 11. Oktober 1902 (abgedruckt in dem Centralbl. f. allg. Gesundheitspflege. 1902. Heft 11/12).

3) Nur für das männliche Geschlecht berechnet.

Ob beim Eingehen auf kleinere landschaftliche Einheiten, etwa die Kreise, Gesetzmässigkeiten sich ergeben würden, lassen wir dahingestellt. Jedenfalls wären bei solchen Untersuchungen auch die Veränderungen in der Zahl der Todtgeburten, in dem Verhältniss der ehelichen und unehelichen Geburten, und die Einwanderungen fremder Elemente (Polen!) zu berücksichtigen. Als ein nicht ungünstiges Symptom will es uns erscheinen, dass die Säuglingssterblichkeit sich gerade in den industriereichsten Bezirken Arnsberg und Düsseldorf nicht merkbar verschlechtert hat.

Der zweite Theil unserer Aufgabe bestand darin, die Leistungen der kommunalen Gesundheitspflege in Rheinland-Westfalen zur Darstellung zu bringen. Das nöthige Material dazu verschaffte uns eine Erhebung, die vom Vorstande des Niederrheinischen Vereins veranstaltet wurde. Es wurden den Gemeinden der beiden Provinzen, die über 1000 Einwohner zählten, Fragebogen zugeschickt, in denen um Beantwortung folgender Punkte gebeten wurde:

1. a) Gemeinde:
   b) Kreis:
2. Sind in den letzten 30 Jahren grössere Eingemeindungen vorgenommen und in welchem Jahre?
3. Besteht eine eigene Wasserleitung für die Gemeinde (oder den grössten Theil derselben) oder im Anschluss an andere Wasserwerke und an welche?
4. In welchem Jahre wurde die Wasserleitung eröffnet?
5. Besteht eine moderne Kanalisation?
6. In welchem Jahre wurde die Kanalisation begonnen?
7. Wann ist die Kanalisation im Wesentlichen vollendet worden, bezw. wann soll sie fertig sein?
8. Laufen die Meteorwässer in die Kanäle oder haben sie besondere Abführung?
9. Gab es vor der modernen Kanalisation schon ältere Kanäle?
10. Wird das Kanalwasser einer Reinigung unterzogen?
    Nach welchem System?
    Seit wann?
11. Besteht seit dem Schlachthausgesetz vom 18. 3. 1868 ein öffentliches Schlachthaus?
    Wann ist dasselbe eröffnet?
12. Besteht eine städtische Flussbadeanstalt?
    Seit wann?
13. Besteht eine (oder mehrere) städtische Badeanstalt?
    Seit wann?

14. Besteht ein grösserer Stadtpark (Stadtwald)?
Seit wann?

Die 310 Fragebogen kamen mit ganz wenigen Ausnahmen sorgfältig beantwortet zurück. Ihre Bearbeitung hatte folgende Ergebnisse, die auf den Karten 1—6 aufgetragen wurden.

Wasserleitungen.

Karte 1 darf wohl als eins der glänzendsten Zeugnisse für die Rührigkeit der rheinisch-westfälischen Gemeinden auf dem Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege betrachtet werden. Sie zeigt, dass die übergrosse Mehrzahl aller hier in Betracht kommenden Orte innerhalb eines Menschenalters zur centralen Wasserversorgung übergegangen ist. Abgesehen von dem kleinen Städtchen Nieheim im Kreise Höxter, das seine Wasserleitung aus dem sechzehnten Jahrhundert datirt, stammen alle übrigen für die Versorgung ganzer Orte dienenden Leitungen [1]) aus dem neunzehnten Jahrhundert, und zwar nur die der Städtchen Steinheim (Höxter) und Daun schon aus den fünfziger Jahren. Die erste grössere Stadt, die sich eine Leitung schaffte, war Essen (1864), ihr folgte 1867 Witten. Alle übrigen Leitungen wurden noch in den drei letzten Jahrzehnten des vergangenen Jahrhunderts eröffnet; darunter auch die von Köln und Trier, den beiden Städten, die schon zu Römerzeiten grosse Wasserleitungen gehabt hatten. Noch nicht central mit Wasser versorgt sind nur die kleinsten Gemeinden, und zwar, wie die Karte zeigt, auch fast nur die in der Ebene gelegenen.

Auf die Art der centralen Wasserversorgung selbst einzugehen ist hier nicht möglich und auch nicht nöthig, da das bekannte Werk von Grahn darüber in gründlicher Weise Belehrung gibt. Wir möchten nur nach unserer persönlichen Kenntniss der Verhältnisse die Ueberzeugung äussern, dass der Regel nach die Wasserwerks-Anlagen in unseren beiden Provinzen qualitativ ihrem Zwecke wohl entsprechen. Die Versorgung mit verdächtigem Oberflächenwasser kommt kaum vor. Wenn nichtsdestoweniger gerade in den letzten Jahren nicht selten grössere Typhusepidemien durch Wasserleitungs-infection entstanden sind, so hatten diese ganz regelmässig darin ihren Grund, dass die betreffenden Leitungen quantitativ nicht genügten, und daher zur Aushülfe verdächtiges Wasser verwandt wurde. Im Ganzen genommen ist der Nutzen, der durch die Erbauung so zahlreicher Wasserleitungen gestiftet worden, ein sehr grosser. Der

1) Kleinere Leitungen zu beschränktem Gebrauch hat es natürlich hier und da lange gegeben.

Abfall der Typhussterblichkeit, über den wir oben berichten konnten, ist wesentlich auf sie zurückzuführen.

Kanalisation und Abwasserbehandlung.

Weniger günstig muss das Urtheil über die Entwässerung unserer Gemeinden lauten. Die Kanalisirung selbst der grösseren Städte ist vielfach noch im Rückstande. Der Vergleich von Karte 1 und 2 zeigt, dass die letztere viel weniger besetzt ist. Und doch sollten alle Städte, die Wasserleitung haben, auch kanalisirt sein. Hoffentlich bringt das kommende Menschenalter auch darin eine Besserung. Viel weniger ist die öffentliche Gesundheitspflege an der Frage interessirt, was schliesslich aus den Kanalwässern wird, ob die Flüsse sie gereinigt oder ungereinigt aufnehmen. Beide Aufgaben, die innere Entwässerung der Städte und die weitere Behandlung der Abwässer, sollten mehr als bisher von einander getrennt werden [1]). Selbstverständlich wird niemand leugnen, dass Flussverunreinigungen höchst lästiger Art auch in Rheinland und Westfalen vorkommen. Bei der rapiden Entwicklung der Städte und der Industrieen wäre es geradezu ein Wunder, wenn es anders wäre. Zur Abhülfe der daraus hervorgehenden Missstände ist aber auch schon mancherlei geschehen. Aus unserer Karte 2 ist zu ersehen, dass es kaum ein Verfahren der Abwasserreinigung gibt, das nicht in unserem Gebiete angewendet würde. Die Berieselung nach allen Regeln der Kunst hat man in Dortmund und Münster eingeführt, Lennep kann sich für seine viel kleinere Abwassermenge und bei der günstigeren Beschaffenheit der Abflussverhältnisse mit einfacher Wiesenberieselung behelfen. Rein mechanische Klärung wird an vielen Orten geübt und an noch mehr Stellen projectirt. Chemische Klärung in Becken haben wir in Bochum und Altendorf, das Röckner-Rothe'sche Thurm-System in Essen und Bochum, das Dagener'sche Kohlebreiverfahren in Soest. Nach der allerneuesten, jetzt viel gepriesenen Methode der Klärung auf biologischem Wege wird das Abwasser im Bade Bertrich und der Irrenanstalt Hoven bei Zülpich behandelt. Die Klärversuchsanstalten, die manche Städte sich eingerichtet, sind in diese Aufzählung noch nicht einbegriffen. Es ist hier nicht der Ort, die erzielten Resultate ausführlich zu kritisiren, das Gesagte genügt, um zu beweisen, dass die rheinisch-westfälischen Städte keine Opfer gescheut haben, um die so schwierige Frage der Abwasserreinigung der Lösung näher zu bringen.

---

1) Vgl. Kruse, Die Abwasserfrage, Centralbl. f. allg. Gesundheitspflege. 1902. Heft 1/2.



Schlachthäuser.

Oeffentliche Schlachthäuser, die im Mittelalter bei uns sehr verbreitet gewesen sein sollen, haben seit dem 30jährigen Kriege nur noch in geringer Zahl weiterbestanden. Erst durch Napoleons Edikt von 1807 wurde die neue Entwicklung angebahnt. Es entstanden wenigstens in mehreren, einige Zeit unter französischer Verwaltung gebliebenen linksrheinischen Gemeinden, wie Bonn, Köln, Aachen, Düsseldorf, München-Gladbach Schlachthäuser für Hornvieh, während Kleinvieh und Schweine auch weiterhin in den Häusern der Metzger geschlachtet wurden. Allzu grossartige Vorstellungen darf man sich von diesen Schlachthäusern allerdings nicht machen. Anders wurde das nach Erlass des Gesetzes vom 18. März 1868 und namentlich nach dessen Vervollständigung durch Gesetz vom 9. März 1881. Seitdem sind die zahlreichen grossartigen Anlagen, die auf unserer Karte 4 verzeichnet sind, geschaffen worden.

Oeffentliche Badeanstalten.

Das Verständniss für Reinlichkeit und Pflege des Körpers, das bei uns Deutschen einige Jahrhunderte lang eingeschlafen schien, ist seit einiger Zeit neu erwacht. Die wachsende Zahl der öffentlichen Badeanstalten in unseren Städten, die bezeichnender Weise sämmtlich nach 1870 entstanden sind (Karte 3), und die Einrichtung von Fabrik- und Schulbädern [1]) ist Zeugniss dafür. Die Hygiene darf mit dieser Entwicklung zufrieden sein. Doch stehen wir hoffentlich erst am Anfang derselben.

Oeffentliche Erholungsplätze. Parkanlagen und Stadtwälder.

Das Bedüfniss unserer städtischen Einwohnerschaft nach öffentlichen Erholungsplätzen macht sich immer fühlbarer, je grösser die Städte werden, je intensiver die Kräfte der körperlichen oder geistigen Arbeiter durch regelmässige Thätigkeit angespannt werden. Glücklicherweise besassen viele Gemeinden von Alters her grössere Waldungen, die jetzt mit verhältnissmässig geringen Aufwendungen der städtischen Bevölkerung erschlossen werden können. Die weniger günstig situirten Städte standen vor der Aufgabe, mit bedeutenden Opfern künstliche Anlagen zu schaffen. Dass sie dies zum grossen Theil in den letzten Jahrzehnten erreicht haben, lehrt uns Karte 5.

Oeffentliche Irrenanstalten, Volksheilstätten für Lungenkranke.

Die Versorgung der Kranken und Gebrechlichen in Hospitälern und Anstalten ist eine alte Errungenschaft der christlichen Kultur.

1) In der Erhebung des Niederrheinischen Vereins nicht eingeschlossen.

Zu der Mildthätigkeit ist als neues Motiv die Rücksicht auf die öffentliche Gesundheit getreten. Und so hat in den letzten Jahrzehnten das Krankenhauswesen einen geradezu staunenswerthen Aufschwung genommen. Derselbe ist so bekannt, dass besondere Erhebungen dafür nicht nöthig waren.

Für die Geisteskranken ist wohl am meisten geschehen (Karte 6). Vor 1870 standen 10 Irrenanstalten zur Verfügung der Provinzen, seitdem kamen hinzu 11 andere, die gleich den ersteren in Verwaltung von Privaten, Stiftungen und Corporationen waren, und ausserdem noch 9 von den Provinzen selbst errichtete grosse Anstalten, eine weitere ist im Bau begriffen.

Eine ganz neue Aufgabe stellt die Fürsorge für Tuberkulöse dar. In Rheinland und Westfalen suchte man ihr gerecht zu werden durch Erbauung von 10 Heilstätten für unbemittelte Lungenkranke. Fünf weitere sind projectirt oder schon im Bau (Karte 6).

Mit dieser kurzen Aufzählung sind natürlich die Leistungen der öffentlichen Gesundheitspflege in unseren beiden Provinzen nicht erschöpft, und keineswegs würden dieselben genügt haben, die Besserung der Gesundheitsverhältnisse herbeizuführen, die wir oben constatirt haben. Nicht vergessen werden dürfen die Bemühungen der Gesundheitspolizei und der ärztlichen Welt, der Wissenschaft und der Praxis, die gerade in den letzten Jahrzehnten den Kampf gegen die Volkskrankheiten mit grösster Energie und besserem Glücke als jemals früher, geführt haben. Dazu kommt dann als mächtiges Werkzeug für die Förderung der Volksgesundheit die soziale Reform, die der Staat vor 2 Jahrzehnten in weitestem Umfang begonnen, und die sich in bescheideneren Grenzen bewegende gemeinnützige Arbeit[1]), die Fabrikherren, Vereine, Gemeindeverwaltungen geleistet haben. Ein Faktor, dessen Bedeutung gar nicht hoch genug zu schätzen, ist das Aufblühen von Handel und Wandel, die Erstarkung der Industrie, die Zunahme des Volkswohlstandes. Doch damit bewegen wir uns schon ausserhalb des Rahmens, den wir unserer Darstellung geben wollten.

1) Dahin gehören z. B. die Bestrebungen auf dem Gebiete des Arbeiterwohnungswesen; vgl. J. Stübben, Rheinische Arbeiterwohnungen im Centralbl. f. allg. Gesundheitspflege. 1901, S. 79 mit 10 Tafeln, und die im Auftrage der Ausstellungsleitung herausgegebene umfassende Schrift über die „Wohlfahrtspflege in den Provinzen Rheinland und Westfalen“ von A. Hoffmann und Simon, Düsseldorf 1902 (Wolfram).



Die tödtlichen Unglücksfälle in Preussen im Vergleich mit einigen anderen Staaten.

Von

Dr. Fr. Prinzing in Ulm.

Seit dem Jahre 1869 wird in Preussen der Statistik der tödtlichen Unfälle besondere Aufmerksamkeit geschenkt. Abgesehen von der Erhebung der Todesursachen durch die Standesbeamten wird durch die Ortspolizeibehörden eine besondere Erhebung über die tödtlichen Unfälle veranstaltet, die sich auf die Art, den Ort, die Zeit, die Veranlassung und die persönlichen Verhältnisse des Verletzten erstreckt. Anfangs waren diese besonderen Erhebungen sehr unvollständig; so war z. B. die standesamtlich bekannt gewordene Zahl der tödtlichen Unfälle für 1874 10 930, und die Zahl der Unfälle, auf welche sich die besondere Erhebung erstreckte, nur 6980, wobei in der letzteren Ziffer die Todesfälle durch Mord und Todschlag eingeschlossen sind, in der ersteren nicht. Im Jahre 1883 wurde das Verfahren der besonderen Erhebung ganz bedeutend dadurch vervollkommnet, dass die Individualzählkarten der Ortspolizei-, Berg-, Eisenbahn- und Militärbehörden mit den Sterbekarten der Standesbeamten verglichen werden. Anfangs kamen auch hierbei Unregelmässigkeiten vor; z. B. im Jahre 1883 wurden bei der besonderen Erhebung nach Abzug der Todesfälle durch Mord und Todschlag 315 tödtliche Unfälle mehr gezählt als bei der Erhebung der Todesursachen durch die Standesbeamten. In den letzten Jahren, so auch in den der folgenden Berechnung zu Grund gelegten Jahren 1894—97 dagegen stimmen die Zahlen der beiden Erhebungen mit einander überein.

Der vollständigen Erfassung der Unglücksfälle stehen eine Anzahl von Schwierigkeiten entgegen, die sich nicht immer beseitigen lassen. Hierzu gehört vor Allem die Schwierigkeit der Abgrenzung von Unglücksfällen, Selbstmord und Mord, wie z. B. bei Wasserleichen, bei todgefundenen Kindern und in ähnlichen Fällen. Es bleibt so immer eine Anzahl von Todesfällen übrig, bei welchen

man nicht recht weiss, in welcher Rubrik man sie unterbringen soll. Rahts hat an verschiedenen Stellen darauf hingewiesen. Mord und Todschlag machen nur im 1. Lebensjahr die Erhebungen unsicher, da der Mord der Neugeborenen im Verhältniss zur Zahl der tödtlichen Unfälle sehr häufig ist; in Preussen kamen in den Jahren 1894—97 auf 100 tödtliche Unglücksfälle Sterbefälle durch Mord und Todschlag

bei einem Alter von 0— 1 Jahren . . . 44,0
" " " " 1—15 " . . . 1,4
" " " über 15 " . . . 4,3.

Die Unterscheidung, ob Mord oder Unfall vorliegt, ist im Kindesalter nicht immer leicht, z. B. bei Sturzgeburt, bei Erstickung gleich nach der Geburt zwischen den Schenkeln der Mutter oder später an der Mutterbrust, durch aufliegende Decken u. s. w.

In den späteren Lebensaltern ist die Unterscheidung zwischen Unglücksfall und Selbstmord zuweilen unmöglich und Rahts [1]) meint, dass in Gegenden mit niederer Selbstmordziffer die Hinterbliebenen es nicht selten vorziehen, statt eines Selbstmords einen Unglücksfall eintragen zu lassen. G. v. Mayr [2]) hat hiergegen geltend gemacht, dass die Verschleierung einiger Selbstmordfälle für die Statistik keine sehr weittragende Bedeutung habe, und dass da, wo der Selbstmord selten sei, nothwendig die Unglücksfälle im Verhältniss zum Selbstmord zahlreicher sein müssen.

Es ist daher von Werth, wenn bei der Erhebung der gewaltsamen Todesarten die Anzahl der Fälle festgestellt wird, bei denen eine endgiltige Entscheidung nicht möglich war; thatsächlich werden diese ja meist den Unglücksfällen zugezählt. So starben in der Schweiz [3]) in den Jahren 1895—99 im Ganzen durch gewaltsamen Tod 13 206 Personen, hiervon war es bei 234 (= 1,8 %) ungewiss, ob Unglücksfall, Selbstmord oder Mord vorlag; in den Schweizer Städten mit mehr als 10 000 Einwohnern starben in dieser Zeit 2445 Personen durch gewaltsamen Tod, davon waren 39 Todesfälle (= 1,6 %) zweifelhafter Art. In Budapest [4]) war 1882—85 bei 1693 gewaltsamen Todesfällen in 303 Fällen (= 17,9 %) und 1886—90 bei 2226 in 294 Fällen (= 13,0 %) nicht bestimmt zu erheben, ob Mord, Selbstmord oder Unglücksfall vorlag. Von diesen 597 Todesfällen waren 398 durch Ertrinken, 52 durch Erstickung,

1) Die Häufigkeit der Selbstmorde in den grösseren Städten des Deutschen Reichs. Med.-stat. Mitth., Bd. 2, 1895, S. 175.

2) v. Mayrs Allg. Stat. Arch., Bd. 4. S. 619.

3) Die Bewegung der Bevölkerung in der Schweiz 1899. Bern 1901. S. 17 u. 28.

4) J. v. Körösy, Die Sterblichkeit der Haupt- und Residenzstadt Budapest in den Jahren 1886—90. Berlin 1898. S. 25.

37 durch Zermalmung, 13 durch Vergiftung, 12 durch Schnitt- und Stichwunden, die übrigen durch andere Todesarten veranlasst. In Hamburg [1]) beträgt die Zahl der Todesfälle, in denen es zweifelhaft bleibt, ob Unglücksfall oder Verbrechen vorliegt, 40—50 im Jahre; die Durchschnittszahl der Selbstmorde betrug 1895—1900 233 und die der tödtlichen Unfälle (ohne Mord und Todschlag) 331.

Bezüglich der Vergleichung der tödtlichen Unglücksfälle verschiedener Länder ergeben sich insofern Schwierigkeiten, als die Begrenzung des Begriffs Tod durch Unglücksfall eine verschiedene ist. Namentlich führen manche Statistiken die Unfälle mit Mord und Todschlag vereint auf, so die medicinal-statistischen Mittheilungen des Reichsgesundheitsamts, die besonderen Erhebungen der Unfälle in Preussen u. s. w., und es darf dies bei der Bearbeitung nicht übersehen werden. Sodann können Verschiedenheiten bei der Eintragung der Todesursachen dadurch entstehen, dass die Unfälle, die die Veranlassung zum Tode waren, zeitlich sehr weit zurückliegen und dann nicht mehr als Todesursache aufgeführt werden [2]).

In den Jahren 1894—97 kamen in Preussen durchschnittlich im Jahr 9655 tödtliche Unfälle beim männlichen und 2461 beim weiblichen Geschlecht, zusammen 12 116 Unfälle zur Kenntniss der Behörden [3]). Ihre Zahl hat im Verhältniss zur Bevölkerung bis zum Jahre 1895 abgenommen, seitdem ist eine kleine Zunahme zu bemerken. Es ist dies so zu erklären, dass die Einführung der Unfallversicherung zahlreiche Vorkehrungen gegen Unfälle zur Folge gehabt hat, dass aber der grosse Aufschwung der Industrie und des Verkehrswesens gerade im letzten Jahrzehnt des vergangenen Jahrhunderts eine kleine Vermehrung der Unfälle mit sich brachte. Es kamen auf 100 000 Einwohner tödtliche Unfälle in Preussen (ohne Mord und Todschlag)

	m.	w.
1876—80	69,1	17,7
1891—95	60,2	14,7
1896—1900	64,1	15,2.

Die tödtlichen Unfälle sind beim weiblichen Geschlecht viel weniger häufig als beim männlichen; nur im 1. Lebensjahre ist fast kein Unterschied vorhanden. Die Unfälle des 1. Lebensjahres müssen

1) Die Gesundheitsverhältnisse Hamburgs im 19. Jahrhundert. Hamburg 1901. S. 105 u. 129.

2) Rahts, Beiträge zu einer internationalen Statistik der Todesursachen. Arbeiten aus dem Kais. Ges.-Amt, Bd VI, S. 441.

3) Die Sterblichkeit nach Todesursachen im preussischen Staat für 1894—1900 in Preuss Statistik, Heft 139. 145. 152. 157. 162. 166. 171. Eine Bearbeitung der Jahrgänge 1898—1900 war nicht möglich, da die Volkszählungsergebnisse noch nicht vorliegen.

stets auf die Lebendgeborenen bezogen werden, da bei dem raschen Absterben im 1. Lebensjahre die Zahl der bei den Volkszählungen erhobenen Kinder des 1. Lebensjahres lange nicht der Zahl der dem Sterben ausgesetzt Gewesenen entspricht. Da dies bei den Knaben wegen ihres rascheren Absterbens mehr in Betracht kommt, so wird namentlich auch das Verhältniss der beiden Geschlechter zu einander verschoben: die Prozentziffern für die Knaben fallen grösser aus als für die Mädchen, während sie z. B. in Preussen bei Inbeziehungssetzung zu den Lebendgeborenen nahezu gleich sind [1]). Ueber eine etwaige grössere Gefährdung der neugeborenen Unehelichen gibt die preussische Statistik keine Auskunft; in Italien starben 1897—1900 auf 100 000 Lebendgeborene:

	Eheliche		Uneheliche und Ausgesetzte	
	unter 1 Mon.	1—12 Mon.	unter 1 Mon.	1—12 Mon.
durch Unfall	4,5	26,4	11,2	20,5
durch Mord und Todschlag	0,8	0,6	6,3	1,1

Nach dem 1. Lebensjahre nimmt die Zahl der tödtlichen Unfälle rasch zu bis zum 3. Jahre und nimmt nach diesem bis zum 15. Lebensjahre ab. Beim männlichen Geschlecht tritt dann ein gleichmässiges Ansteigen bis zum 70. Lebensjahre ein, nach welchem die Unfälle wieder ein wenig seltener werden; beim weiblichen Geschlecht bleibt die Zahl (abgesehen von einer kleinen Steigerung im 15.—25. Jahre) bis zum 40. Jahre klein und nimmt von da an ziemlich rasch zu. Es kamen in Preussen 1894—97 tödtliche Unfälle auf je 100 000 Lebende (bezw. Lebendgeborene):

im Alter von	m.	w.	im Alter von	m.	w.
0— 1 Jahren	22,7	22,5 [2])	25—30 Jahren	63,2	6,3
1— 2 „	75,7	55,1	30—40 „	70,6	6,9
2— 3 „	82,8	54,6	40—50 „	80,8	9,6
3— 5 „	52,8	31,8	50—60 „	89,8	13,5
5—10 „	30,4	13,8	60—70 „	102,0	21,3
10—15 „	30,0	7,6	70—80 „	92,4	36,7
15—20 „	53,4	9,3	über 80 „	98,7	61,9
20—25 „	61,6	7,9	zusammen	61,8	15,1

1) Vgl. hierzu H. Westergaard, Die Lehre von der Mortalität und Morbilität. Jena 1901. 2. Aufl., S. 664

2) Auf die Zahl der am 2. XII. 1895 im 1. Lebensjahr Stehenden bezogen lauten die Ziffern 27,5 und 26,6.

Die Differenzen bezüglich des Geschlechts in den einzelnen Altersklassen erklären sich leicht: bei den Säuglingen ist der Geschlechtscharakter noch wenig ausgeprägt, dagegen ist dies im 2. Lebensjahre schon viel mehr der Fall. Die lebhafteren Knaben sind Unfällen mehr ausgesetzt als die Mädchen; sie turnen, klettern, rudern, schwimmen u. s. w., bei welchen Spielen und Uebungen nicht selten Unfälle eintreten. Mit dem Uebertritt in das erwerbsthätige Alter nehmen die mit der Erwerbsthätigkeit zusammenhängenden Unfälle rasch zu, bei landwirthschaftlichen Arbeiten, wie bei Industrie und Bergbau. Beim männlichen Geschlecht sind ferner eine grössere Anzahl von Todesfällen auf Verunglückung in der Trunkenheit zurückzuführen, als beim weiblichen [1]. Im höheren Alter wächst die Gebrechlichkeit und die Zahl der Unfälle wird sehr gross. Beim weiblichen Geschlecht kommen im Alter von 15—60 Jahren nur wenig Unfälle vor, da die Frauen der Gelegenheit zu solchen sehr wenig ausgesetzt sind; auffallend ist die etwas grössere Unfallhäufigkeit im Alter von 15—25 Jahren, die auch bei Theilung des Materials wieder auftritt, so dass dies nicht als zufällige Erscheinung aufgefasst werden kann. Bei dem Mangel einer Unterscheidung der Unfallarten nach kleineren Altersklassen in der preussischen Statistik lässt sie sich nur durch Vermuthungen erklären; die Steigerung findet sich, wie wir weiter unten aus der Tabelle der Unfälle nach dem Familienstand ersehen können, bei den weiblichen Ledigen noch mehr als bei den Unverheiratheten; es wird sich dabei theils um verschleierten Selbstmord handeln, theils um Unfälle, die durch die Schwangerschaft bedingt werden.

In anderen Ländern verhält sich die Unfallhäufigkeit in den einzelnen Altersklassen ähnlich wie in Preussen. In Italien kamen 1897—1900 auf je 100 000 Lebende tödtliche Unfälle [2]:

im Alter von	m.	w.	im Alter von	m.	w.
0— 5 Jahren	62,1	56,7	40—50 Jahren	36,0	9,5
5—15 „	27,4	17,5	50—60 „	47,6	14,3
15—30 „	27,5	6,8	60—70 „	75,2	32,1
30—40 „	27,4	7,0	über 70 „	166,3	129,8
			zusammen	41,8	21,5

Auffallend ist die hohe Zahl der tödtlichen Unfälle nach dem 70. Lebensjahre bei beiden Geschlechtern; in Preussen ist die Steigerung mit dem höheren Alter lange nicht in dem Maasse vor-

1) In der Schweiz sind 1899 im Alter von mehr als 15 Jahren 498 Männer und 120 Frauen durch Unfall ums Leben gekommen; hiervon 63 Männer (= 12,6 %) und 11 Weiber (= 9,2 %) in betrunkenem Zustand (San.-demogr. Wochenbull. 1901 S. 534).

2) Statistica delle cause di morte 1897—1900.

handen wie in Italien. Wohl aber wieder in England. Denn hier finden wir in den Jahren 1881—90 auf je 100 000 Lebende tödtliche Unfälle

im Alter von	m.	m.	im Alter von	m.	w.
0— 5 Jahren	123,1	98,4	35—45 Jahren	91,0	13,5
5—10 „	44,7	19,6	45—55 „	112,5	22,4
10—15 „	42,7	8,7	55—65 „	139,4	37,6
15—20 „	56,6	8,3	65—75 „	169,1	74,8
20—25 „	60,6	6,9	über 75 „	238,5	222,8
25—35 „	69,8	8,7	zusammen	83,5	30,0

Ganz ungewöhnlich gross ist die Zahl der tödtlichen Unfälle in der Kindheit, namentlich der Tod durch Ersticken ist hierbei ungemein häufig (44,3 auf 100 000 Lebende). Die Todesfälle im höheren und höchsten Alter werden hauptsächlich durch Fall veranlasst. Die in Preussen beobachtete Zunahme der tödtlichen Unfälle beim weiblichen Geschlecht im Alter von 15—25 Jahren trifft man in England nicht.

In den einzelnen preussischen Provinzen ist die Unfallhäufigkeit sehr verschieden gross. Es kamen auf je 100 000 Lebende jeden Geschlechts tödtliche Unglücksfälle in den Jahren 1894—97

Provinzen	Männliches Geschlecht			Weibliches Geschlecht		
	unter 15 J.	über 15 J.	zusammen	unter 15 J.	über 15 J.	zusammen
Ostpreussen	57,2	85,9	74,9	28,3	13,4	18,6
Westpreussen	54,9	82,4	71,8	26,6	14,3	18,8
Berlin	31,6	35,5	34,4	19,9	6,9	10,1
Brandenburg	42,1	63,5	55,9	20,0	9,9	13,2
Pommern	42,2	73,2	61,8	22,6	11,0	15,0
Posen	44,0	68,1	58,4	24,9	16,3	19,5
Schlesien	42,8	88,4	71,5	25,3	15,7	18,9
Sachsen	37,2	62,9	53,5	17,8	10,2	12,9
Schleswig-Holstein	47,0	75,5	65,8	23,8	11,4	15,6
Hannover	41,3	74,4	62,0	21,0	12,0	15,9
Westfalen	33,7	103,1	76,4	21,2	9,5	14,0
Hessen-Nassau	28,1	54,7	45,6	18,3	8,6	11,8
Rheinland	34,5	73,0	59,0	18,4	9,3	12,6
Ganz Preussen	40,4	73,7	61,6	21,8	11,4	15,0

Die Zahl der Unfälle im Kindesalter ist in den östlichen Provinzen, vor allem in Ost- und Westpreussen, ferner in Schleswig-Holstein und Hannover grösser als in Sachsen, Westfalen, Rheinland und Hessen-Nassau; es hängt dies vor allem mit der grösseren

Gefahr des Ertrinkens in der wasserreichen norddeutschen Tiefebene zusammen; denn es starben z. B. im Jahr 1895 durch Ertrinken auf 100 000 Lebende männlichen Geschlechts im Alter von

	unter 15 J.	über 15 J.		unter 15 J.	über 15 J.
Ostpreussen . .	33	28	Sachsen . . .	18	11
Westpreussen .	27	30	Schleswig-Holstein . . .	23	33
Berlin . . .	6	1	Hannover . .	20	20
Brandenburg .	25	19	Westfalen . .	11	10
Pommern . .	22	24	Hessen-Nassau	9	10
Posen . . .	21	15	Rheinland . .	13	14
Schlesien . .	19	13			

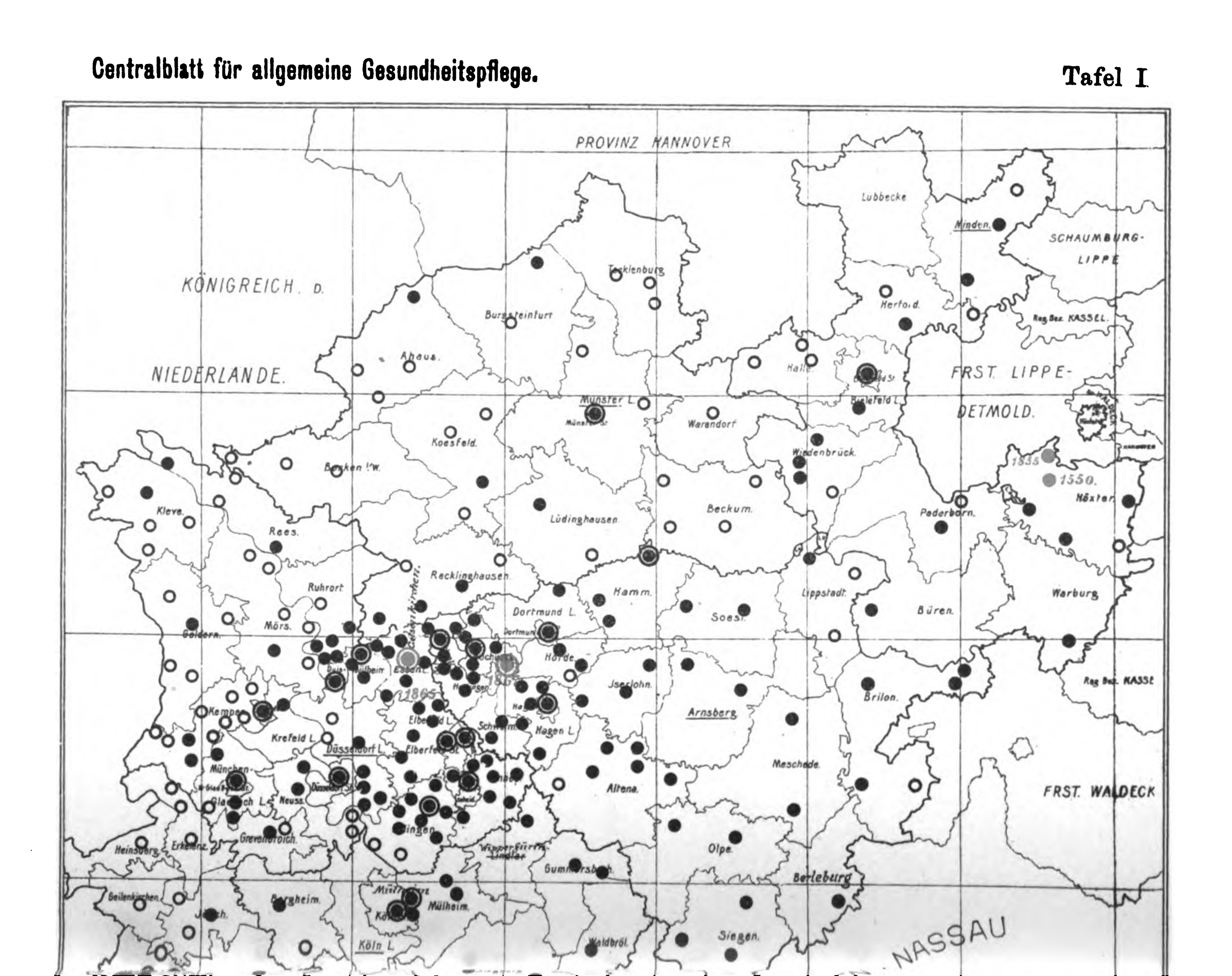
Auch die Verwendung der Kinder bei landwirthschaftlichen Arbeiten muss eine Vermehrung der Zahl der Unfälle im Kindesalter mit sich bringen.

Die Reihenfolge der Provinzen bezüglich der Häufigkeit der tödtlichen Unfälle der Erwachsenen ist eine ganz andere. Am häufigsten sind sie in Westfalen und Schlesien; in der letzteren Prozinz besonders im Regierungsbezirk Oppeln. Es wäre verfehlt, dies auf eine häufigere Registrirung von Selbstmorden unter die Unfälle zurückzuführen; vielmehr hängt dies mit den zahlreichen Unfällen in den Bergwerken zusammen. Denn es kamen z. B. in Preussen 1895 auf 100000 Bergleute 222,9 tödtliche Unfälle, auf ebensoviele männliche Personen über 15 Jahren 73,8. Die Zahl der in Bergwerksbetrieben beschäftigten Personen ist aber weitaus am zahlreichsten in Westfalen und Schlesien. Sie betrug

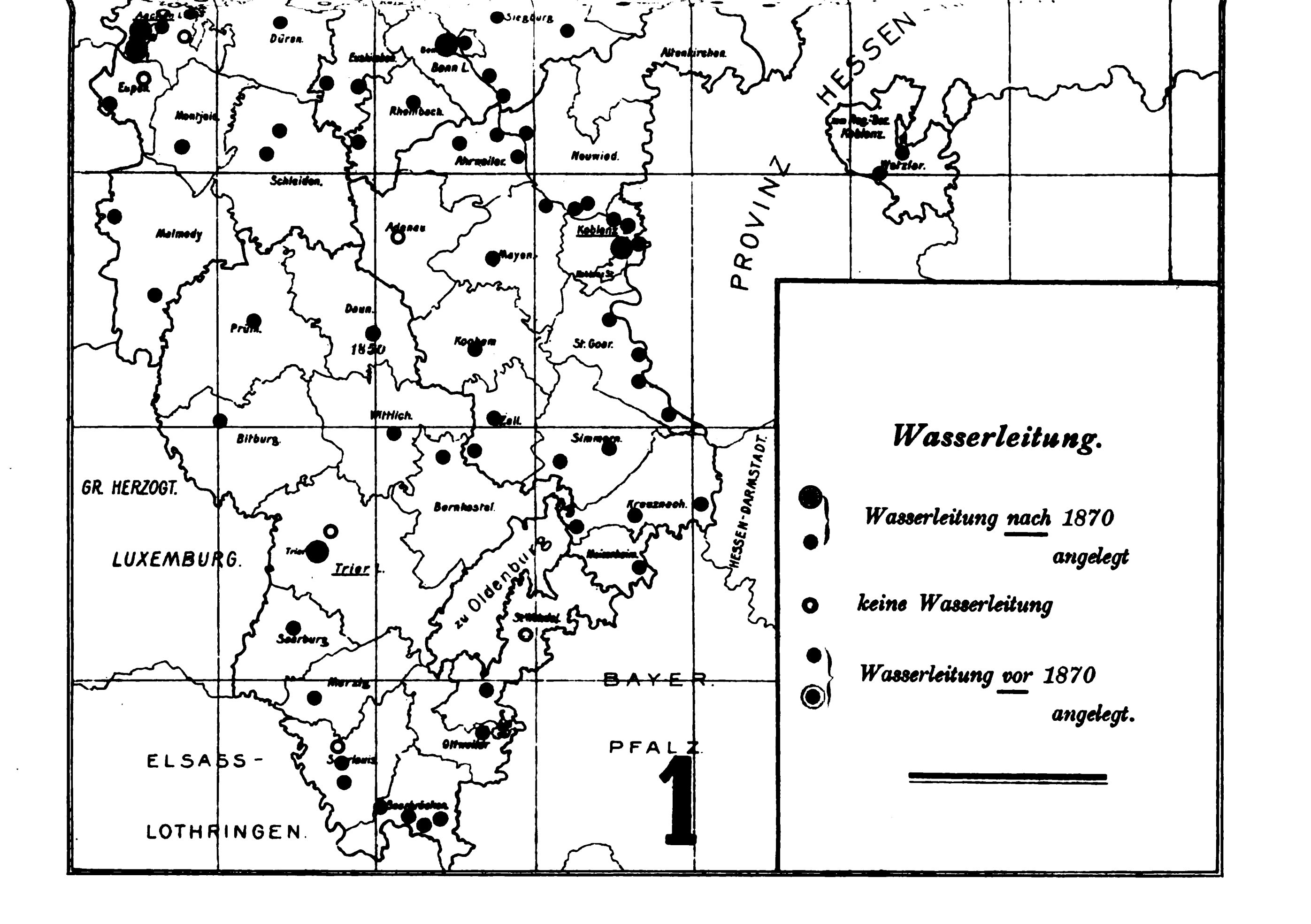
		1895	1900
im Oberbergamtsbezirk	Dortmund	156 874	229 185
" "	Breslau	86 912	109 387
" "	Bonn	80 192	100 514
" "	Halle	42 859	53 303
" "	Clausthal	10 930	14 775
	Zusammen	377 767	507 164

Von je 100 männlichen Verunglückten gehörten zum Bergbau, Hütten- und Salinenwesen im Jahre 1900 in Westfalen 37,8, im Rheinland 16,9, in Schlesien 17,3 und in der Provinz Sachsen 8,8.

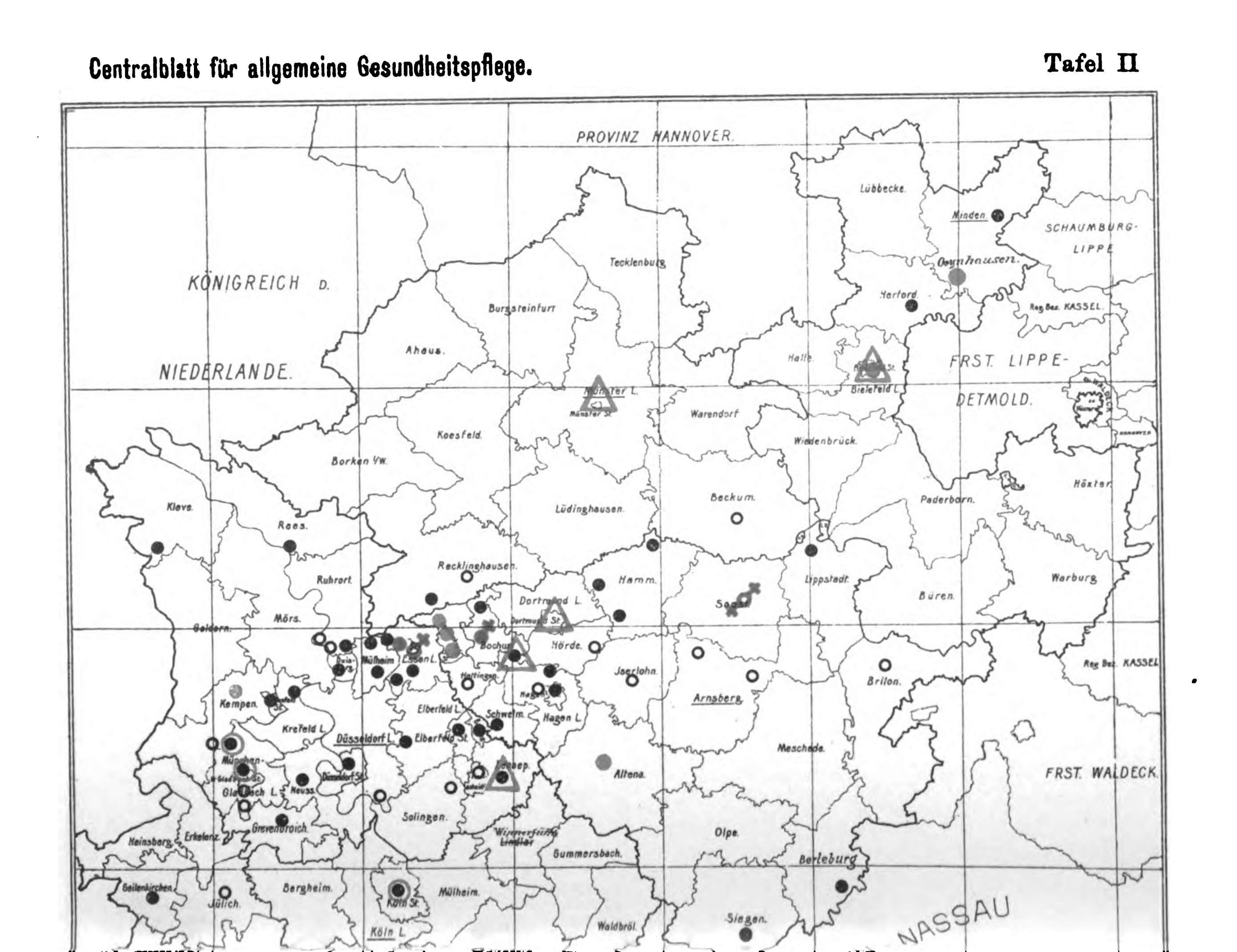
Nach Westfalen und Schlesien folgen Ost- und Westpreussen bezüglich der Häufigkeit der Unfälle, dann Pommern, Schleswig-Holstein und Hannover; in allen diesen Provinzen ist, wie aus den oben mitgetheilten Ziffern hervorgeht, der Tod durch Ertrinken sehr häufig. Auch die Rheinprovinz hat noch höhere Ziffern; hier werden sie durch die Entwicklung des Bergbaus und der Industrie veranlasst.

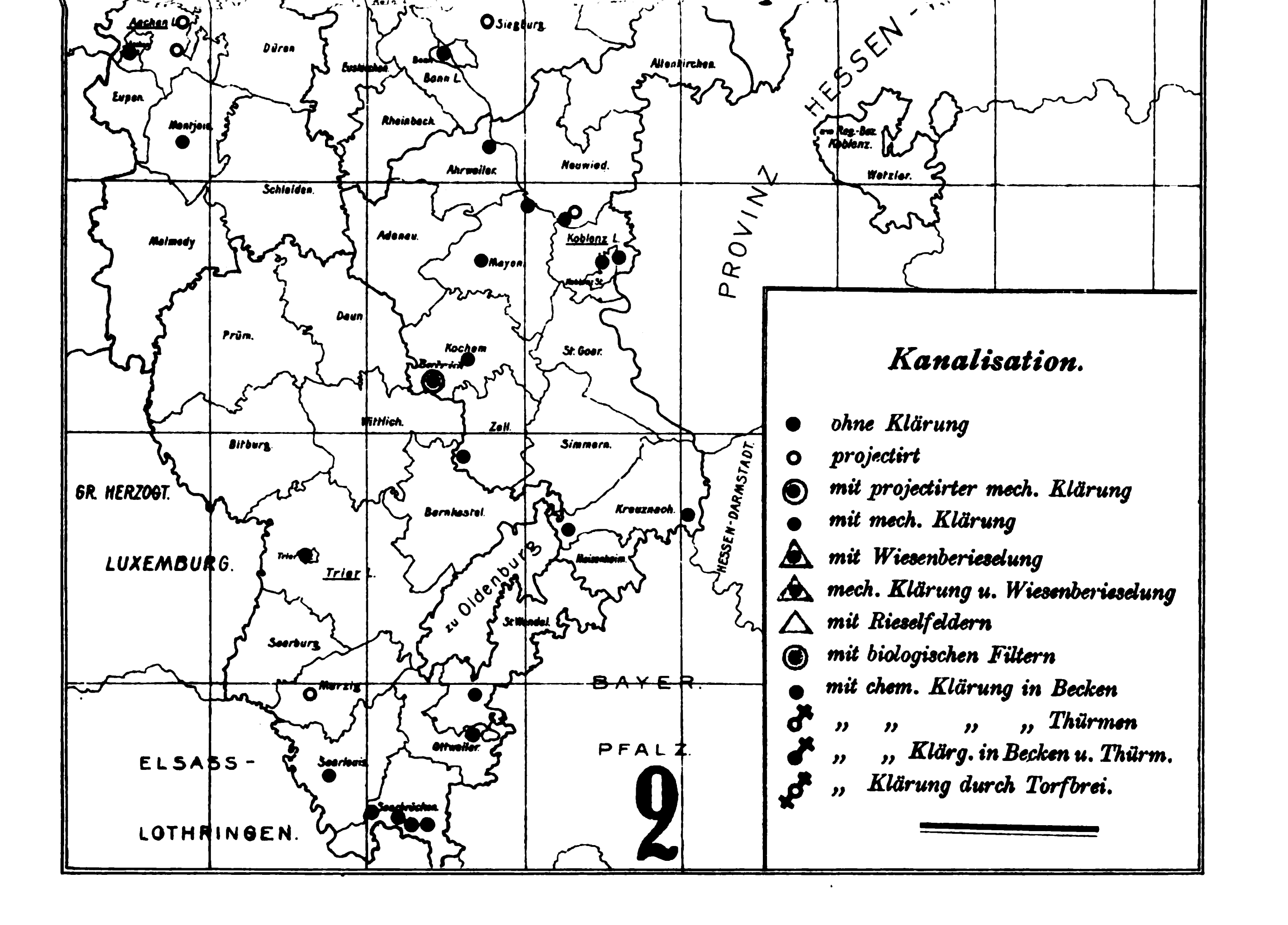


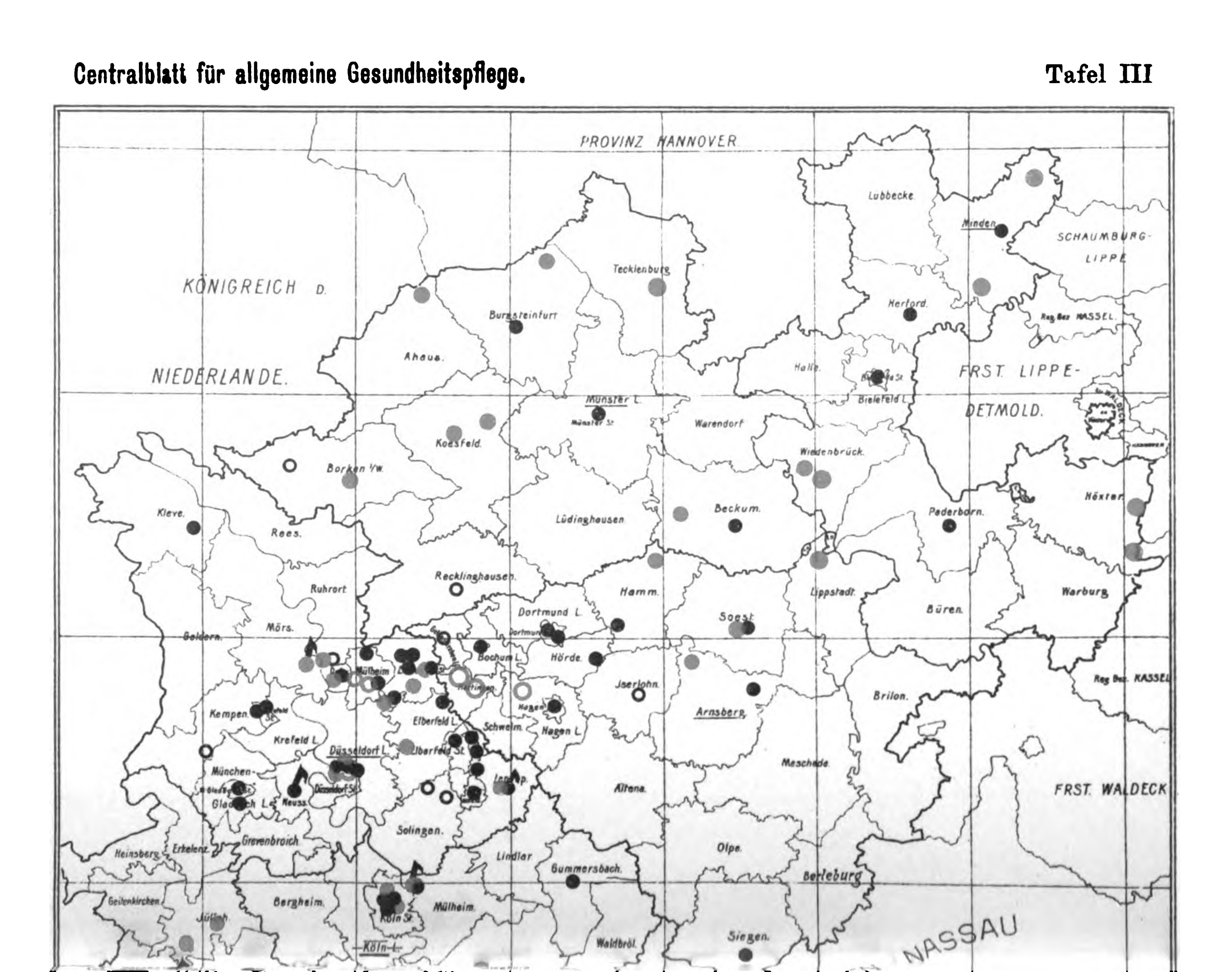
PROVINZ HANNOVER
KÖNIGREICH D.
NIEDERLANDE.
FRST. LIPPE-DETMOLD.
SCHAUMBURG-LIPPE
Reg. Bez. KASSEL.
Reg. Bez. KASSEL
FRST. WALDECK
NASSAU
Lübbecke
Minden.
Herford.
Halle.
Bielefeld L.
Tecklenburg
Burgsteinfurt
Ahaus.
Münster L.
Warendorf
Wiedenbrück.
Paderborn.
Höxter.
Warburg
1335
1550.
Koesfeld.
Borken i/W.
Lüdinghausen.
Beckum.
Lippstadt.
Büren.
Kleve.
Rees.
Recklinghausen.
Hamm.
Soest.
Ruhrort
Dortmund L.
Mörs.
Geldern.
Hörde.
Essen
1865
Iserlohn.
Arnsberg.
Brilon.
Kempen.
Krefeld L.
Elberfeld L.
Hagen L.
Düsseldorf L.
Meschede.
Altena.
Neuss.
Grevenbroich.
Heinsberg.
Erkelenz.
Olpe.
Gummersbach.
Berleburg
Geilenkirchen.
Bergheim.
Mülheim.
Siegen.
Köln L.
Waldbröl.

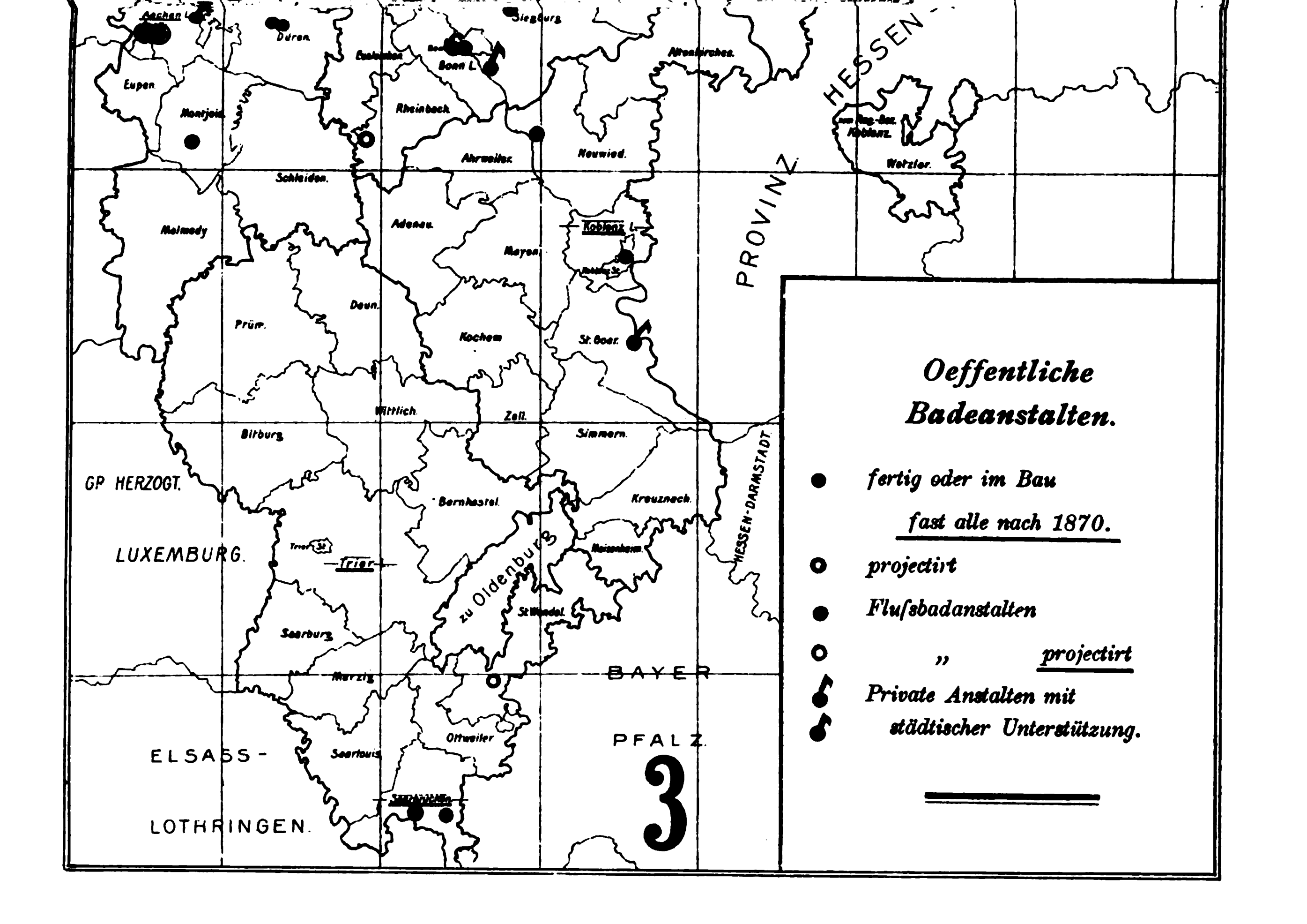


Wasserleitung.
Wasserleitung nach 1870 angelegt
keine Wasserleitung
Wasserleitung vor 1870 angelegt.
HESSEN
PROVINZ
HESSEN-DARMSTADT.
BAYER.
PFALZ
1
GR. HERZOGT.
LUXEMBURG.
ELSASS-
LOTHRINGEN.
zu Oldenburg
Siegburg
Düren.
Altenkirchen.
Bonn L.
Rheinbach.
Montjoie.
Eupen.
Schleiden.
Ahrweiler.
Neuwied.
Wetzlar.
Malmedy
Adenau
Koblenz
Mayen.
Daun.
1850
Prüm.
Kochem
St. Goar.
Wittlich.
Zell.
Bitburg.
Simmern.
Bernkastel.
Kreuznach.
Trier
Trier L.
Saarburg.
St. Wendel.
Merzig.
Ottweiler
Saarlouis
Saarbrücken.

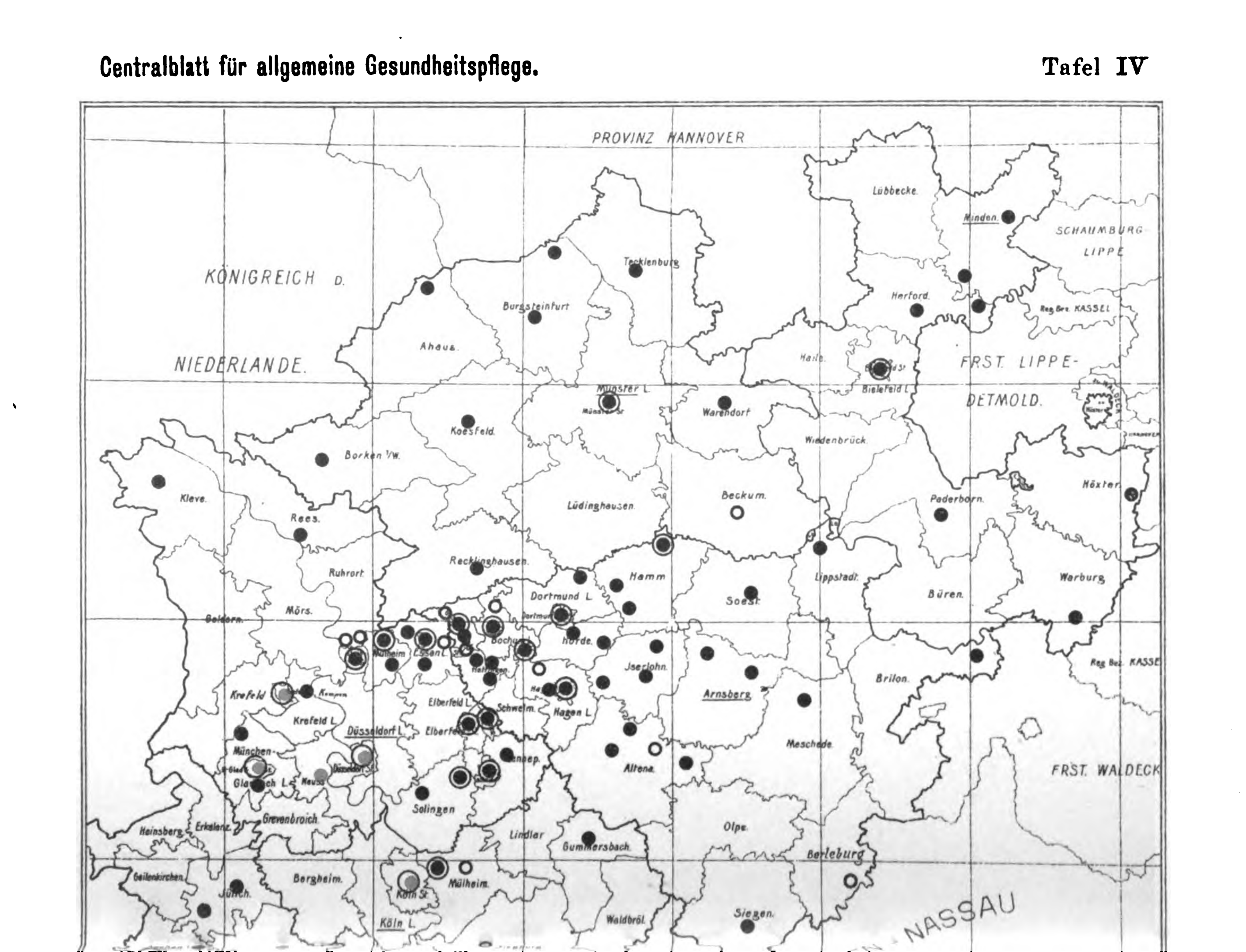

PROVINZ HANNOVER.
KÖNIGREICH D. NIEDERLANDE.
SCHAUMBURG-LIPPE
FRST. LIPPE-DETMOLD.
FRST. WALDECK.
NASSAU
Reg. Bez. KASSEL.
Lübbecke.
Minden.
Oeynhausen.
Herford.
Halle.
Bielefeld L.
Tecklenburg
Burgsteinfurt
Ahaus.
Münster L.
Münster St.
Warendorf
Wiedenbrück.
Paderborn.
Höxter.
Warburg.
Büren.
Koesfeld.
Borken i/W.
Kleve.
Rees.
Ruhrort.
Mörs.
Geldern.
Lüdinghausen.
Beckum.
Lippstadt.
Recklinghausen.
Hamm.
Soest.
Dortmund L.
Dortmund St.
Hörde.
Bochum.
Mülheim.
Essen L.
Hattingen.
Iserlohn.
Arnsberg.
Brilon.
Kempen.
Krefeld L.
Düsseldorf L.
Elberfeld L.
Elberfeld St.
Schwelm.
Hagen L.
Meschede.
Altena.
München-Gladbach L.
Neuss.
Düsseldorf St.
Solingen.
Heinsberg.
Erkelenz.
Grevenbroich.
Gummersbach.
Olpe.
Berleburg.
Geilenkirchen.
Jülich.
Bergheim.
Köln St.
Köln L.
Mülheim.
Waldbröl.
Siegen.

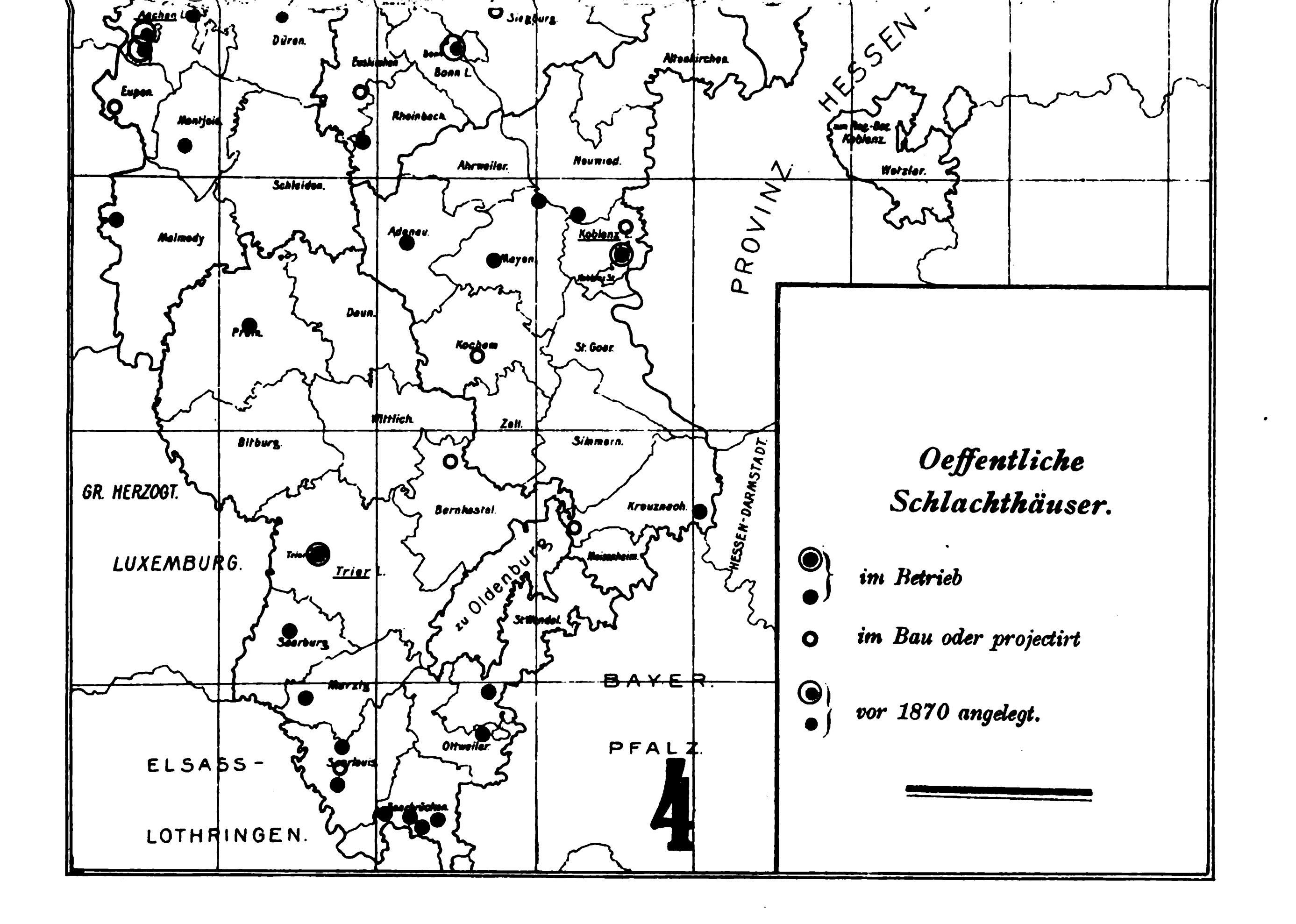

Kanalisation.
ohne Klärung
projectirt
mit projectirter mech. Klärung
mit mech. Klärung
mit Wiesenberieselung
mech. Klärung u. Wiesenberieselung
mit Rieselfeldern
mit biologischen Filtern
mit chem. Klärung in Becken
„ „ „ „ Thürmen
„ „ Klärg. in Becken u. Thürm.
„ Klärung durch Torfbrei.
Aachen L.
Düren
Siegburg
Altenkirchen
Eupen.
Montjoie
Euskirchen
Bonn L.
Rheinbach
Ahrweiler
Neuwied.
Schleiden.
Malmedy
Adenau.
Mayen
Koblenz L.
Daun
Prüm.
Kochem
St. Goar.
Wittlich.
Zell.
Simmern.
Bitburg.
Bernkastel.
Kreuznach.
GR. HERZOGT.
LUXEMBURG.
Trier L.
Meisenheim
zu Oldenburg
St. Wendel.
Saarburg.
Merzig
BAYER.
PFALZ.
Ottweiler.
Saarlouis
Saarbrücken
ELSASS-
LOTHRINGEN.
HESSEN-DARMSTADT.
PROVINZ
HESSEN
Wetzlar.
2


PROVINZ HANNOVER
KÖNIGREICH D. NIEDERLANDE.
FRST. LIPPE-DETMOLD.
SCHAUMBURG-LIPPE
Reg. Bez. KASSEL.
FRST. WALDECK
NASSAU
Lübbecke
Minden
Herford
Tecklenburg
Burgsteinfurt
Ahaus
Halle
Bielefeld L.
Münster L.
Münster St.
Warendorf
Wiedenbrück
Koesfeld
Borken i/W.
Kleve
Rees
Lüdinghausen
Beckum
Paderborn
Höxter
Recklinghausen
Ruhrort
Hamm
Lippstadt
Büren
Warburg
Dortmund L.
Soest
Mörs
Geldern
Bochum L.
Hörde
Mülheim
Iserlohn
Arnsberg
Brilon
Kempen
Elberfeld L.
Schwelm
Hagen L.
Krefeld L.
Düsseldorf L.
Elberfeld St.
München-
Gladbach L.
Neuss
Düsseldorf St.
Meschede
Altena
Solingen
Grevenbroich
Heinsberg
Erkelenz
Lindlar
Olpe
Gummersbach
Berleburg
Geilenkirchen
Jülich
Bergheim
Mülheim
Köln St.
Köln L.
Waldbröl
Siegen

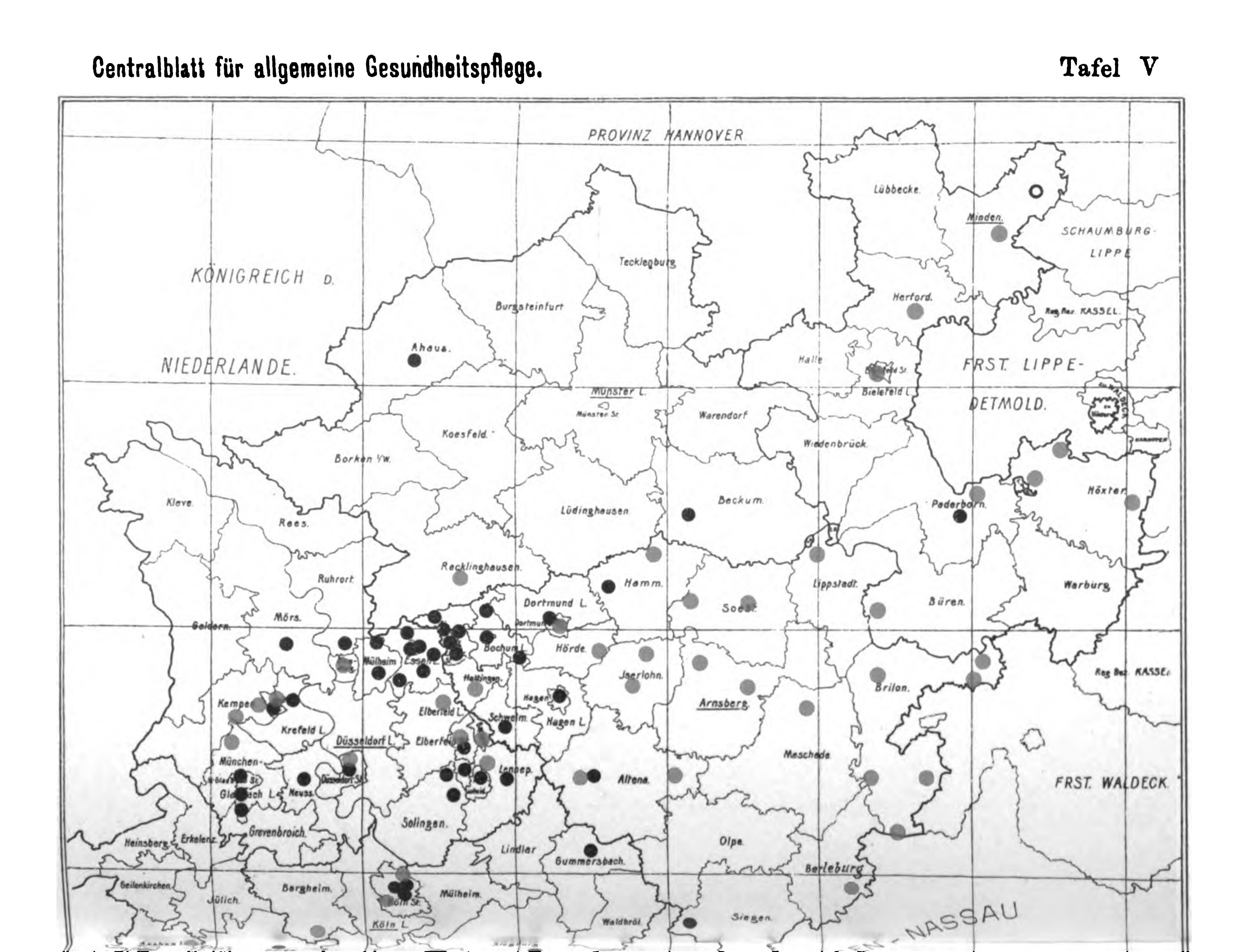


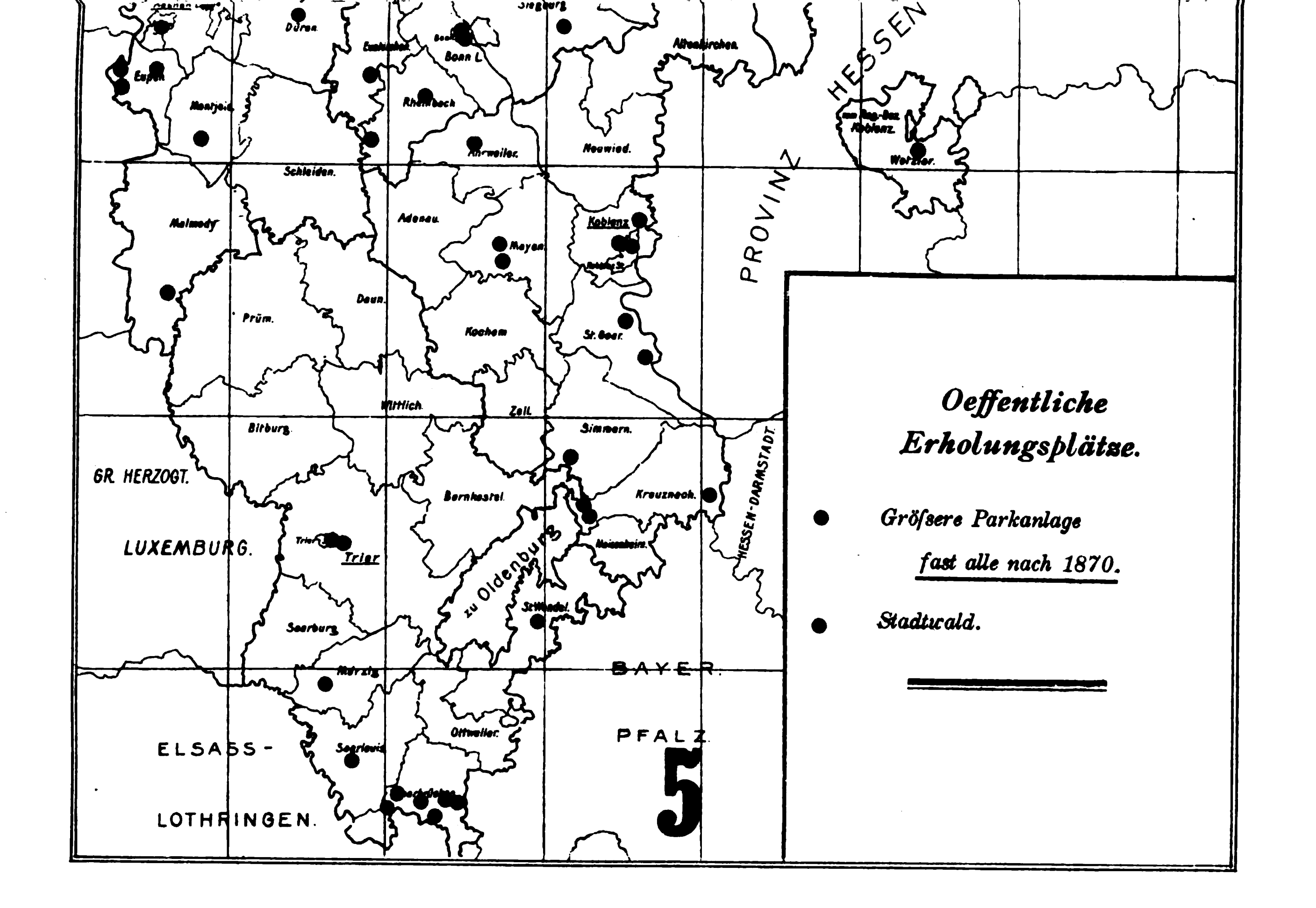
Oeffentliche
Badeanstalten.
fertig oder im Bau
fast alle nach 1870.
projectirt
Flufsbadanstalten
" projectirt
Private Anstalten mit
städtischer Unterstützung.
HESSEN -
PROVINZ
HESSEN-DARMSTADT
BAYER
PFALZ
3
GP HERZOGT.
LUXEMBURG.
ELSASS -
LOTHRINGEN.
zu Oldenburg
Aachen
Düren
Siegburg
Euskirchen
Bonn L.
Eupen
Montjoie
Rheinbach
Altenkirchen
Ahrweiler
Neuwied
Wetzlar
Schleiden
Malmedy
Adenau
Koblenz
Mayen
Daun
Prüm
Kochem
St. Goar
Wittlich
Zell
Bitburg
Simmern
Bernkastel
Kreuznach
Trier
Meisenheim
St. Wendel
Saarburg
Merzig
Ottweiler
Saarlouis


PROVINZ HANNOVER
KÖNIGREICH D. NIEDERLANDE.
FRST. LIPPE-DETMOLD.
SCHAUMBURG-LIPPE
FRST. WALDECK
NASSAU
Reg. Bez. KASSEL
Lübbecke.
Minden.
Herford.
Halle.
Bielefeld L.
Tecklenburg
Burgsteinfurt
Ahaus.
Münster L.
Warendorf
Wiedenbrück.
Koesfeld.
Borken i/W.
Kleve.
Rees.
Beckum.
Lüdinghausen.
Paderborn.
Höxter.
Warburg.
Büren.
Lippstadt.
Recklinghausen.
Hamm
Soest.
Ruhrort
Mörs.
Geldern.
Dortmund L.
Hörde.
Bochum
Mülheim
Essen L.
Iserlohn.
Arnsberg.
Brilon.
Meschede.
Krefeld
Krefeld L.
Düsseldorf L.
Elberfeld L.
Elberfeld
Schwelm.
Hagen L.
Altena.
München-
Gladbach L.
Neuss
Lennep.
Solingen
Olpe.
Heinsberg
Erkelenz.
Grevenbroich.
Lindlar
Gummersbach.
Berleburg
Geilenkirchen.
Jülich.
Bergheim.
Köln St.
Köln L.
Mülheim.
Waldbröl.
Siegen.

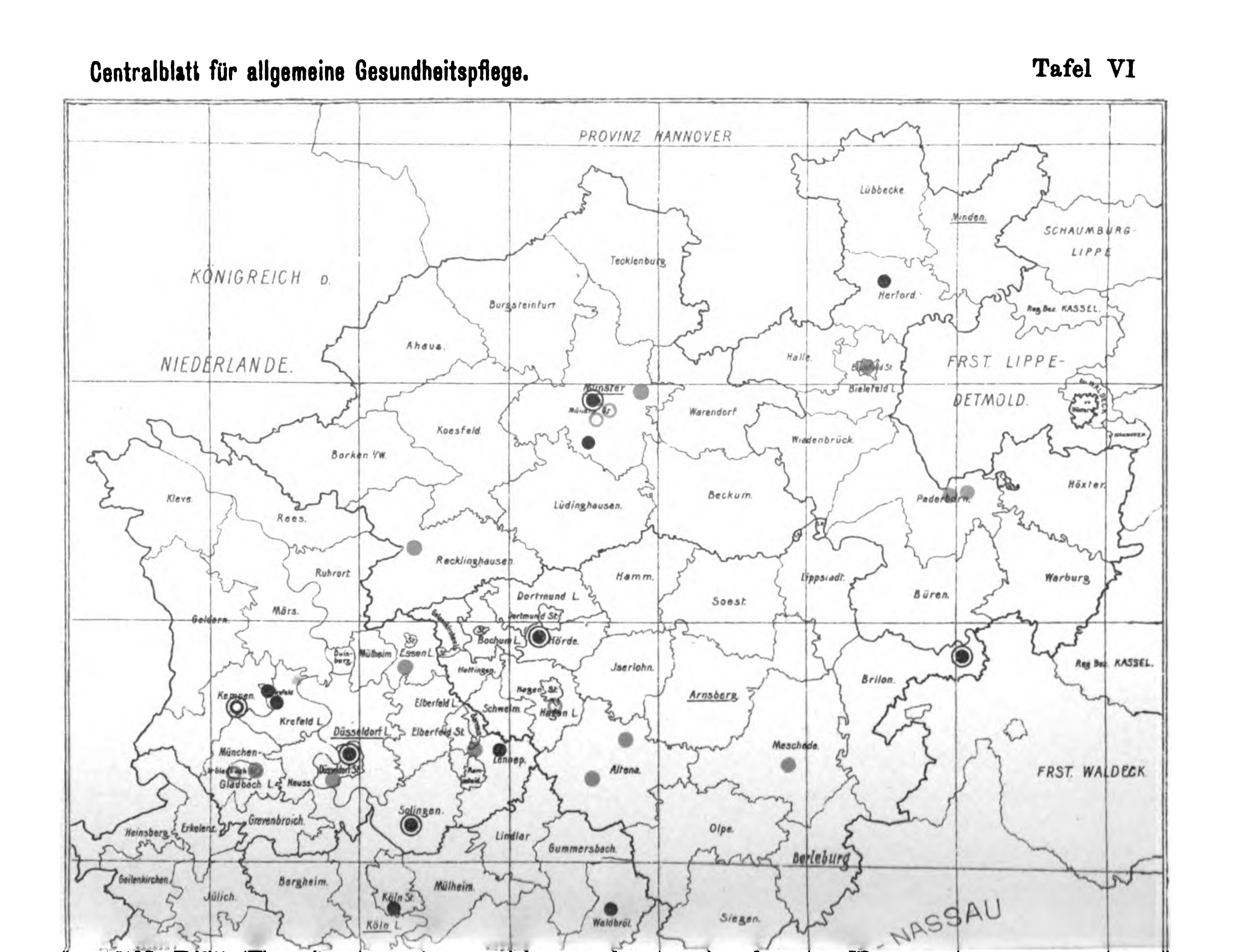

Oeffentliche
Schlachthäuser.
im Betrieb
im Bau oder projectirt
vor 1870 angelegt.
4
HESSEN-
PROVINZ
HESSEN-DARMSTADT.
BAYER.
PFALZ.
GR. HERZOGT.
LUXEMBURG.
ELSASS-
LOTHRINGEN.
zu Oldenburg
Aachen
Düren.
Siegburg
Eupen.
Montjoie.
Euskirchen
Bonn L.
Rheinbach.
Altenkirchen.
Wetzlar.
Schleiden.
Ahrweiler.
Neuwied.
Malmedy
Adenau.
Mayen.
Koblenz
Prüm.
Daun.
Kochem
St. Goar.
Wittlich.
Zell.
Bitburg.
Simmern.
Bernkastel.
Kreuznach.
Trier L.
Meisenheim.
St. Wendel.
Saarburg.
Merzig.
Ottweiler.
Saarlouis.
Saarbrücken.

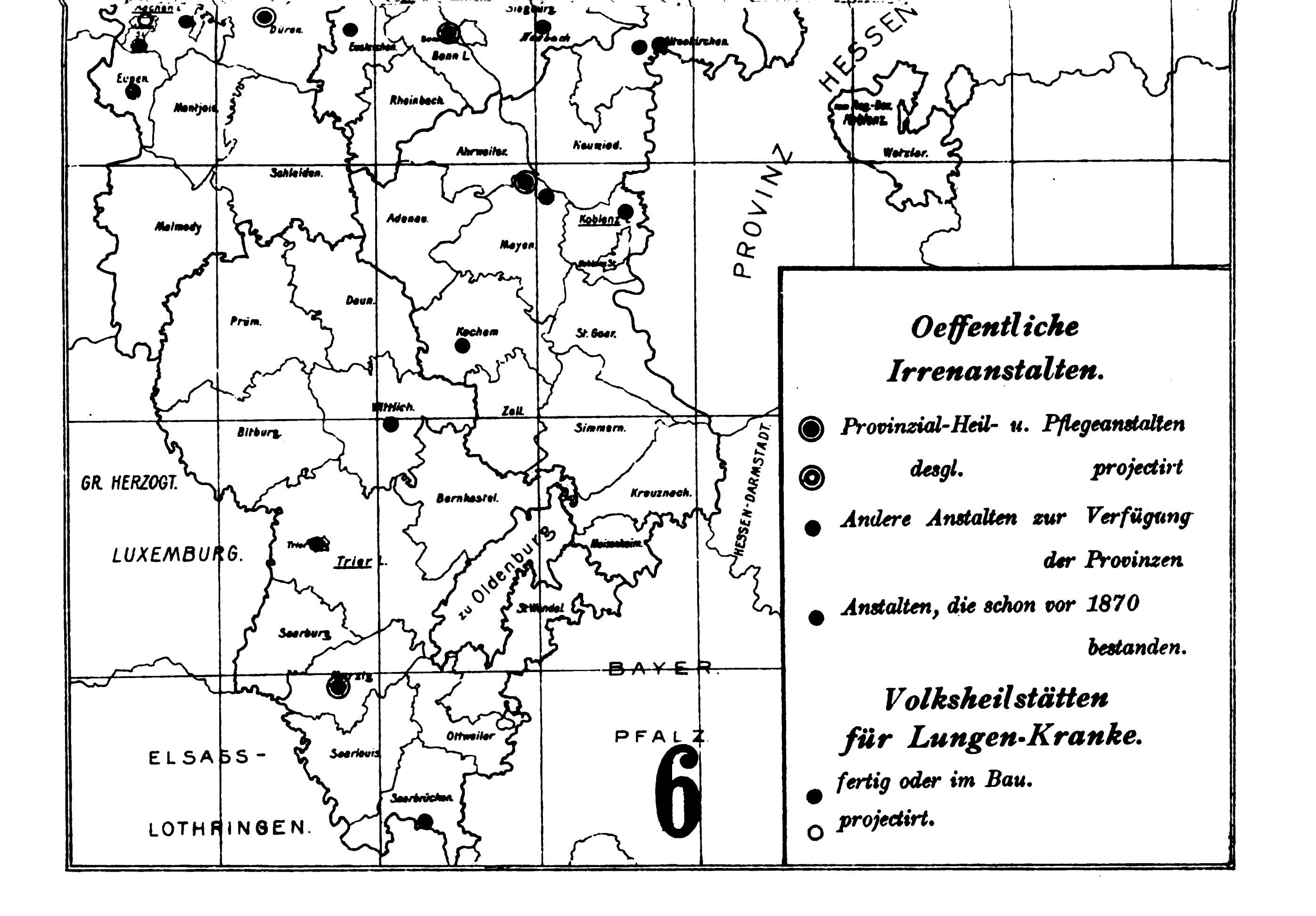
Tafel V


PROVINZ HANNOVER
KÖNIGREICH D.
NIEDERLANDE.
Lübbecke.
Minden.
SCHAUMBURG-
LIPPE
Herford.
Reg. Bez. KASSEL.
Tecklenburg
Burgsteinfurt
Ahaus.
Halle
Bielefeld L.
FRST. LIPPE-
DETMOLD.
Münster L.
Münster St.
Warendorf
Wiedenbrück.
Koesfeld.
Borken i/W.
Kleve.
Rees.
Lüdinghausen
Beckum.
Paderborn.
Höxter.
Recklinghausen.
Ruhrort.
Hamm.
Lippstadt.
Büren.
Warburg.
Dortmund L.
Soest.
Geldern.
Mörs.
Mülheim
Bochum L.
Hörde.
Iserlohn.
Brilon.
Reg. Bez. KASSEL.
Hattingen.
Hagen
Hagen L.
Arnsberg.
Kempen
Krefeld L.
Elberfeld L.
Elberfeld
Schwelm.
Düsseldorf L.
Düsseldorf St.
München-
Gladbach L.
Neuss.
Lennep.
Altena.
Meschede.
FRST. WALDECK.
Solingen.
Grevenbroich.
Heinsberg.
Erkelenz.
Lindlar
Gummersbach.
Olpe.
Berleburg.
Geilenkirchen.
Jülich.
Bergheim.
Mülheim.
Köln St.
Köln L.
Waldbröl.
Siegen.
NASSAU



Oeffentliche Erholungsplätse.
Größere Parkanlage
fast alle nach 1870.
Stadtwald.
HESSEN
PROVINZ
HESSEN-DARMSTADT.
BAYER.
PFALZ
5
GR. HERZOGT.
LUXEMBURG.
ELSASS-
LOTHRINGEN.
zu Oldenburg
Siegburg
Düren
Bonn L.
Altenkirchen
Eupen
Montjoie
Rheinbach
Ahrweiler
Neuwied
Wetzlar
Schleiden
Malmedy
Adenau
Mayen
Koblenz
Prüm
Daun
Kochem
St. Goar
Wittlich
Zell
Simmern
Bitburg
Bernkastel
Kreuznach
Trier
Saarburg
Merzig
Ottweiler
Saarlouis


PROVINZ HANNOVER
KÖNIGREICH D. NIEDERLANDE.
Lübbecke
Minden.
SCHAUMBURG-LIPPE
Herford.
Reg. Bez. KASSEL.
Tecklenburg
Burgsteinfurt
Ahaus.
Halle.
Bielefeld L.
FRST. LIPPE-DETMOLD.
Münster
Warendorf
Wiedenbrück.
Koesfeld
Borken i/W.
Kleve.
Rees.
Lüdinghausen.
Beckum.
Paderborn.
Höxter.
Recklinghausen.
Ruhrort
Hamm.
Lippstadt.
Soest.
Büren.
Warburg.
Mörs.
Geldern.
Dortmund L.
Dortmund St.
Hörde.
Bochum L.
Mülheim
Essen L.
Hattingen.
Iserlohn.
Brilon.
Reg. Bez. KASSEL.
Kempen.
Krefeld L.
Elberfeld L.
Schwelm.
Hagen St.
Hagen L.
Arnsberg.
Düsseldorf L.
Elberfeld St.
München-Gladbach L.
Neuss.
Düsseldorf St.
Lennep.
Altena.
Meschede.
FRST. WALDECK
Solingen.
Heinsberg.
Erkelenz.
Grevenbroich.
Lindlar
Gummersbach.
Olpe.
Berleburg
Geilenkirchen.
Jülich.
Bergheim.
Köln St.
Köln L.
Mülheim.
Waldbröl.
Siegen.
NASSAU


Oeffentliche Irrenanstalten.
Provinzial-Heil- u. Pflegeanstalten
desgl. projectirt
Andere Anstalten zur Verfügung der Provinzen
Anstalten, die schon vor 1870 bestanden.
Volksheilstätten für Lungen-Kranke.
fertig oder im Bau.
projectirt.
6
PROVINZ
HESSEN
HESSEN-DARMSTADT
BAYER
PFALZ
ELSASS-
LOTHRINGEN.
GR. HERZOGT.
LUXEMBURG.
zu Oldenburg
Düren
Eupen
Montjoie
Malmedy
Schleiden
Prüm
Bitburg
Rheinbach
Bonn L.
Siegburg
Ahrweiler
Adenau
Daun
Wittlich
Neuwied
Mayen
Kochem
Zell
Koblenz
St. Goar
Simmern
Kreuznach
Bernkastel
Trier
Saarburg
Saarlouis
Ottweiler
Saarbrücken
St. Wendel
Wetzlar

Im Vergleich mit andern Staaten nimmt Preussen bezüglich der Häufigkeit der tödtlichen Unglücksfälle eine Mittelstellung ein. Es kamen in andern Ländern auf 100 000 Einwohner tödtliche Unfälle

in Preussen (1891—1900)	37,6
„ Bayern „	38,4
„ Italien „	31,8
„ der Schweiz (1891—99)	56,2
„ Oesterreich (1895—98)	31,5
„ Frankreich (1887—93) [1]	32,9
„ England „	55,5
„ Dänemark „	22,5
„ Norwegen „	46,9
„ Schweden „	41,2

In den einzelnen Theilen dieser Länder ist natürlich die Zahl der Unfälle sehr verschieden, insbesondere bestehen Ungleichheiten bezüglich der Unfälle der Kinder und der Erwachsenen wie in Preussen. So kamen in Oesterreich [2]) in den Jahren 1895—98 auf 100 000 Lebende jeder Gruppe jährlich tödtliche Verletzungen bei einem Alter von

Kronländer	0—15 Jahren		über 15 Jahren	
	m.	w.	m.	w.
Niederösterreich . .	37,1	24,5	45,6	13,4
Oberösterreich . . .	52,4	33,4	51,7	15,7
Salzburg	74,5	32,6	106,4	19,0
Steiermark	47,5	37,2	59,0	12,8
Kärnthen	53,2	51,5	81,8	21,5
Krain	44,9	34,4	76,8	19,1
Küstenland	41,0	35,6	40,1	13,6
Tirol und Vorarlberg	49,9	30,4	72,3	15,8
Böhmen	39,7	23,9	50,1	12,2
Mähren	39,8	26,0	57,7	13,5
Schlesien	42,6	30,6	87,5	17,5
Galizien	32,5	23,0	33,6	11,7
Bukowina	42,9	29,5	41,5	15,3
Dalmatien	35,2	30,4	37,1	19,8
Ganz Oesterreich . .	38,9	26,5	48,8	13,4

Wir sehen hier die zahlreichen Unglücksfälle im Gebiet der Alpenländer; in den ersten Kinderjahren, wo sie dort besonders gross

1) Diese und die nächsten Zahlen nach Bodio, Bull. de l'inst. intern. de statist. Bd. VII, 2. Rom 1894, S. XXXIII.

2) Berechnet nach Bewegung der Bevölkerung in Oesterreich. Oest. Stat. Bd. 49. 52. 54. 55.

sind, wird ihre Zahl durch die Häufigkeit der unehelichen Geburten daselbst miterklärt. Die Zahl der tödtlichen Unfälle der Erwachsenen ist am grössten in Salzburg; wir haben auch hier, wie bei Westfalen in Preussen, die Gefährdung der Bergleute als Ursache anzusprechen; dass im eigentlichen Alpengebiet mit seinen Gefahren (Kärnthen, Steiermark, Krain, Tirol) die Zahl der Unfälle gross sein muss, ist klar.

Ganz besonders hoch sind die Ziffern in der **Schweiz**; in den einzelnen Kantonen ist die Unfallhäufigkeit sehr verschieden. In den Jahren 1894—99 kamen auf je 100000 Einwohner tödtliche Unfälle in den Kantonen[1])

Zürich	64,5	Schaffhausen	57.6
Bern	61,9	Appenzell A. R.	37,6
Luzern	62,2	Appenzell J. R.	34,9
Uri	109,0	St. Gallen	42,2
Schwyz	71,0	Graubünden	54,8
Obwalden	48,8	Aargau	58,4
Nidwalden	96,9	Thurgau	45,4
Glarus	57,8	Tessin	68,5
Zug	65,9	Waadt	55,2
Freiburg	55,4	Wallis	73,2
Solothurn	64,3	Neuchatel	44,5
Basel-Stadt	40,6	Genf	54,0
Basel-Land	61,8	Ganze Schweiz	58,5

In der Schweiz ist ersichtlich die Zahl der Seen und reissenden Gewässer für die Zahl der Unglücksfälle massgebend, namentlich sind die an den Vierwaldstädter See angrenzenden Kantone sehr reich an Unfällen (Uri, Nidwalden, Schwyz).

Ein Bild der Unterschiede der Unfallhäufigkeit bei Kindern und bei Erwachsenen in einzelnen Ländern gibt die folgende kleine Tabelle. Es kamen auf je 100000 Lebende tödtliche Unfälle bei einem Alter von

	unter 15 Jahren		über 15 Jahren	
	m.	w.	m.	w.
Preussen (1894—97)	40,4	73,7	21,8	11,4
Oesterreich (1895—98)	38,9	48,8	26,5	13,4
Schweiz (1895—99)	56,8	115,5	34,7	20,2
Italien (1897—1900)	41,3	42,1	33,6	16,0

Die preussische Statistik gibt eingehende Auskunft über die Art des Unfalls und zwar für 3 Altersklassen und beide Ge-

1) Die Bewegung der Bevölkerung in der Schweiz. 1894 u. ff. Jahre Schweiz. Stat. Lief. 105, 108, 115, 119, 122, 127.

schlechter getrennt. Es wurden von je 100 tödtlichen Unfällen veranlasst durch

Art des Unfalls	Männl. Geschlecht				Weibl. Geschlecht			
	0-5 J.	5-15 J.	über 15 J.	zus.	0-5 J	5-15 J.	über 15 J.	zus.
Ertrinken	38,3	51,4	22,9	28,0	31,7	27,1	18,8	24,5
Sturz	8,3	11,2	22,8	19,7	8,1	11,1	26,9	18,0
Ueberfahren, geschleift werden	10,4	11,5	15,6	14,3	10,4	12,2	8,0	9,5
Verbrennung, Verbrühung	24,7	4,5	3,1	6,0	29,5	26,2	14,2	21,3
Ersticken	9,5	2,0	3,7	4,3	12,5	3,6	5,0	7,4
Verschütten, erschlagen	2,1	4,7	11,5	9,6	2,0	4,3	2,5	2,6
Vergiftung	2,2	1,1	0,7	0,9	2,0	2,1	1,8	1,9
Erschiessen	0,3	2,4	1,2	1,2	0,4	1,9	1,0	0,9
Erfrieren	0,1	0,1	3,0	2,3	0,2	0,1	2,0	1,1
Durch Maschinen	0,5	1,9	2,4	2,2	0,3	1,5	1,9	1,3
Andere Arten	3,6	9,2	13,1	11,5	2,9	9,9	17,9	11,5

Man sieht, wie verschieden die Art des Unfalls in den einzelnen Lebensaltern ist; im erwerbsfähigen Alter sind die gewerblichen Unfälle sehr häufig (Sturz, Ueberfahren, Erschlagen werden); beim weiblichen Geschlecht ist das Verbrennen und Verbrühen in allen Altersklassen ein häufiger Unfall, während dies beim männlichen Geschlecht nur in der frühesten Kindheit der Fall ist. Das Ertrinken ist bei den Knaben im Alter von 5—15 Jahren in mehr als der Hälfte aller Fälle die Ursache. In früheren Jahrgängen wurde auch die Art des Ertrinkens festgestellt; es ertranken z. B. 1883 in ganz Preussen 3181 männliche und 759 weibliche Personen [1]). Das Ertrinken fand statt

	Männl. Geschlecht				Weibl. Geschlecht			
	0-5 J.	5-15 J.	über 15 J.	zus.	0-5 J.	5-15 J.	über 15 J.	zus.
im Meere, in Seen, in Flüssen u. s. w.	70.1	72,6	87.9	82,1	69.0	72,8	82,3	75,0
in Dung-, Abtritt-, Kalkgruben	18,1	6,4	5,1	7.6	18,9	11,4	7.0	12.8
in Brunnen	3,7	1,2	1,9	2,1	5,4	2,6	5,4	5,0
in Gefässen	6,5	0,4	0,2	1,3	6,1	—	0,6	2,9
in offenen Stellen im Eise	1,6	19,4	4,9	6,9	0,6	13,2	4,7	4,3

Die italienische Statistik gibt die Art des Unfalls für eine viel grössere Zahl von Altersklassen als die preussische; namentlich ist auch das erste Lebensjahr mit seinen eigenartigen Verhältnissen abgetrennt. Es wurden in Italien 1897—1900 von je 100 Unfällen verursacht:

1) Preuss. Stat. H. 4.

Art des Unfalls	0—1 J.	1—5 J.	5—15 J.	15—30 J.	30—60 J.	über 60 J.	zus.
I. Männliches Geschlecht.							
Ertrinken	4,6	26,6	28,2	25,1	13,3	11,1	19,0
Erfrieren	3.3	0,1	0,1	0,5	1,2	2,0	0,9
Sonnenstich	1,3	0,7	1,3	1,6	2,0	1,1	1,4
Blitz	0,3	0,2	3,3	5,5	4,0	1,5	2,8
Sturz	10,0	7,3	20,6	22,7	35,5	46,7	28,2
Explosion	0,3	0,5	3,1	6,6	2,6	0,4	2,4
Ueberfahren, Verschütten	1,6	2,1	6,7	9,4	9,9	3,8	6,4
Verletzung durch Thiere	0,2	0,3	1,1	1,1	0,9	0,7	0,8
Verbrennen, Verbrühen	33,3	52,8	12,1	3,9	3,8	5.9	14,9
Erstickung durch Verlegung der Luftwege	22,1	2,1	1,7	0,7	0,7	0,8	1,6
Ersticken durch Gase u.s.w.	12,9	1,3	2,0	3,4	2.7	1,7	2.5
Biss von giftigen Thieren	—	0,1	0,3	0,1	0,3	0,1	0,2
Vergiften	1,3	1,5	2,4	1,4	1,1	0,8	1,4
Andere Arten	8,8	4,4	17,1	18.0	22,0	23,4	17,5
II. Weibliches Geschlecht.							
Ertrinken	5,7	22,1	14,5	17,9	15,6	6,4	14,7
Erfrieren	1,9	0,2	—	0,6	0,8	0,9	0,6
Sonnenstich	0,9	0,3	1,0	4,0	2,2	1,0	1,2
Blitz	—	0,2	2.1	6,6	4,4	0,7	1,7
Sturz	6,9	4,5	11,4	17,3	30,6	40,8	20,0
Explosion	—	0,3	1,4	2,1	1,2	0,3	0,7
Ueberfahren, Verschütten	1,7	2,1	3,5	6,9	4.9	1,5	3,0
Verletzung durch Thiere	1,2	0,2	0,1	0.1	0,2	0,1	0,2
Verbrennen, Verbrühen	37,6	61,7	51,5	23,5	18,0	29,3	41,0
Ersticken d. V. d. L.	21,2	1,7	1,1	1,2	1,1	0,5	2,0
Ersticken durch Gase	11,9	1,3	1,5	3.0	2,6	1.4	2,1
Biss von giftigen Thieren	—	0,1	0.3	0,4	0,3	0,1	0,2
Vergiften	1,0	1,1	2,4	6,3	3,6	0,6	2,0
Andere Arten	10,0	4,2	9,2	10,1	14,5	16,9	10,6

Der Erstickungstod ist im 1. Lebensjahre ganz ungemein häufig, auch Todesfälle durch Verbrennen und Verbrühen sind nicht selten. Im Alter von 1—5 Jahren machen sich die Geschlechtsunterschiede fast nur insoweit bemerklich, als die Häufigkeit der Unfälle bei den Knaben etwas grösser ist als bei den Mädchen, während die Unfallarten bei beiden Geschlechtern in derselben Reihenfolge kommen. Im Alter von 5—15 Jahren ist bei den Knaben Tod durch Verbrennen und Verbrühen seltener als Tod durch Ertrinken und Sturz, während erstere Ursache beim weiblichen Geschlecht in diesem Alter weitaus die häufigste Art der

tödtlichen Verunglückung ist. Je älter der Mann wird, umsomehr gewinnt der Tod durch Sturz an Häufigkeit, während der Tod durch Ertrinken seltener wird; wir haben dies einestheils auf die Unbehilflichkeit, die im Alter bei den Handwerkern, Maurern, Taglöhnern allmählich eintritt und die zu Unfällen Veranlassung gibt, anderntheils auf die Brüchigkeit des Skeletts und auf die schweren Folgen, die Knochenbrüche im höheren Alter nach sich ziehen, zurückzuführen. Auch beim weiblichen Geschlechte tritt der Tod durch Sturz mit zunehmendem Alter in gleicher Weise gesteigert auf, während der Tod durch Verbrennung und Verbrühung auch nach dem 15. Lebensjahre noch häufig ist, aber gegenüber dem Tod durch Sturz an Bedeutung zurückweicht. Ganz ähnliche Verhältnisse ergaben sich aus der englischen Statistik[1]. Zur Beleuchtung der Häufigkeit der einzelnen Unfallarten in der Schweiz mag folgende kleine von mir berechnete Tabelle dienen. Es kamen 1895—1899 auf 100000 Einwohner Todesfälle[2].

	0—15 Jahre		über 15 Jahre	
	m.	w.	m.	w.
durch Sturz	8,5	3,1	46,7	8,5
„ Ertrinken	21,0	10,4	18,2	1,9
„ Verbrennen, Verbrühen	9,5	12,0	2,4	4,3
„ Ueberfahren, Erdrückt, Erschlagenwerden	6,7	3,8	24,1	1,7
„ Ersticken, Vergiften	6,6	3,5	7,7	1,5
„ andere Unfallarten	4,5	1,9	16,4	2,3
Zusammen	56,8	34,7	115,5	20,2

Es seien noch einige Angaben über einzelne Unfallarten mitgetheilt. Die verschiedenen Arten des Ertrinkens sind schon oben mitgetheilt. Unter den Todesfällen durch Sturz sind im Kindesalter die durch Sturz aus dem Fenster am häufigsten, während sie im späteren Lebensalter hauptsächlich gewerbliche Unglücksfälle sind (Sturz vom Wagen, von der Treppe, von der Obertenne, vom Gerüst). Es kamen in Preussen 1894—97 Todesfälle durch Sturz zusammen vor im Alter von 0—15 Jahren 886 bei den Knaben und 441 bei den Mädchen und im Alter von über 15 Jahren 6729 bei den Männern und 1307 bei den Frauen, und zwar erfolgte der Tod unter je 100 Todesfällen, die durch Sturz herbeigeführt wurden,

1) H. Westergaard a. a. O. S. 663.
2) Sanitarisch-demograph. Wochenbulletin 1901 S. 533 ff.

	männl. Geschlecht		weibl. Geschlecht	
	0-15 J.	über 15 J.	0-15 J.	über 15 J.
durch Sturz vom Baume . .	5,3	2,4	0,7	1,9
von der Leiter	2,3	5,1	1,4	5,1
vom Gerüst	2,3	13,2	0,4	0,3
vom Dach	1,7	6,4	0,7	0,7
vom Fenster	25,6	3,6	32,7	7,3
von der Treppe . . : .	10,9	13,1	21,3	23,7
von der Obertenne etc. . .	6,9	9,5	2,5	12,2
in den Keller	0,3	1,5	0,7	4,9
von Mauern, Zäunen u. s. w.	1,5	1,0	0,9	9,0
in den Schacht	0,7	7,9	0,2	0,1
in den Brunnen	0,4	0,2	—	0,3
von Anhöhen, Felsen, Stegen	2,9	3,6	2,0	0,9
von Stühlen, Bänken, auf ebenem Boden	16,8	7,3	18,6	19,9
aus dem Bett	3,6	0,3	2,7	1,0
vom Pferd u. and. Reitthieren	1,8	1,8	—	—
von Wagen, Karren . . .	11,5	17,6	8,4	15,2
von Pferde- und Eisenbahn .	0,2	2,1	0,2	0,4
im Allgemeinen	5,3	3,4	6,6	5,2

Unter den 5525 Ueberfahrenen männlichen Geschlechts sind 3309 durch Fuhrwerke und 2074 durch die Eisenbahn überfahren worden, von den 924 Ueberfahrenen weiblichen Geschlechts 716 durch erstere und 148 durch letztere.

Als Todesfälle durch Ersticken sind im Ganzen folgende angegeben:

Art des Erstickens	männl. Geschlecht		weibl. Geschlecht	
	0-15 J.	über 15 J.	0-15 J.	über 15 J.
im Rauch	148	69	131	43
durch Gase	82	720	74	143
im Bett	121	10	118	4
durch verschluckte Gegenstände	100	136	80	24
durch Erdrosseln	27	19	11	6
unbestimmt	76	145	61	24
Zusammen	554	1099	475	244

Zufällige Vergiftungen kamen in Preussen 1894—97 548 vor; nach der Art der Vergiftung und dem Alter vertheilten sie sich wie folgt:

Art der Vergiftung	männl. Geschlecht 0-15 J.	männl. Geschlecht über 15 J.	weibl. Geschlecht 0-15 J.	weibl. Geschlecht über 15 J.
durch Beeren, Pilze . . .	33	21	30	26
durch Vitriol und Säuren .	55	63	23	12
„ Arsenik, Phosphor u. a. Gifte	36	95	27	36
durch Alkohol	23	6	12	1
im Allgemeinen angegeben	11	20	7	11
Zusammen	158	205	99	86

Nach G. Heymann sind unter den zufälligen Vergiftungen die mit Pilzen, mit Carbolsäure, Lauge, Morphium, Salzsäure, Phosphor und Schwefelsäure am häufigsten[1]).

Tödtliche Unglücksfälle durch elektrischen Strom kamen in Preussen 1897 6, dagegen im Jahre 1900 schon 19 vor. In der Schweiz war ihre Zahl in den Jahren 1895—99 der Reihe nach 2, 11, 12, 11 und 13.

Todesfälle durch Blitzschlag kamen in Preussen 1894—99 zusammen 641 vor; in der Schweiz sind sie seltener, in Italien um mehr als das Doppelte häufiger. Es wurden jährlich von 100 000 Einwohnern vom Blitz getödtet

in Preussen	(1894—97)	0,50
in der Schweiz	(1895—99)	0,28
in Italien	(1897—1900)	1,17.

Schon früher wurde von mir darauf hingewiesen, dass bei den Ledigen Unfälle viel häufiger sich ereignen als bei den Verheirateten[2]). Es erhellt dies auch aus der preussischen Statistik, in welcher die tödtlichen Unfälle nach Altersklassen, Geschlecht und Civilstand ausgezählt sind; es sind aber in diesen Ziffern auch die Todesfälle durch Mord und Todtschlag einbegriffen; sie konnten nicht abgetrennt werden. Es kamen 1894—97 auf 100000 Personen jeder Gruppe tödtliche Unglücksfälle

Altersklasse	männliches Geschlecht led.	männliches Geschlecht verh.	männliches Geschlecht verw.	weibliches Geschlecht led.	weibliches Geschlecht verh.	weibliches Geschlecht verw.
15—20 Jahre	56,1	—	—	9,3	6,4	—
20—25 „	66,9	62,2	—	9,2	7,4	—
25—30 „	71,9	61,3	143,1	9,5	5,6	9,1
30—40 „	97,5	67,2	108,9	13,7	6,2	9,2
40—50 „	142,9	76,3	119,9	16,6	9,4	11,7
50—60 „	144,7	84,5	118,7	19,1	12,8	15,9
60—70 „	153,2	93,7	118,5	24,9	21,4	21,8
70—80 „	122,2	80,9	104,8	41,7	30,2	38,6
über 80 „	123,5	97,4	98,3	64,7	78,1	58,4

1) Vergiftungen in Preussen. Aerztl. Sachverst.-Zeitung 1900 S. 386. Vgl. auch Ders., Die in den Heilantsalten Preussens behandelten Vergiftungen. Ztschr. d. k. preuss. stat. Bur. 1898 S. 309.

2) Die Sterblichkeit der Ledigen und der Verheiratheten. G. v. Mayr's Statist. Arch. Bd. 4 S. 243.

Man sieht, wie bedeutend die Ledigen bei beiden Geschlechtern überwiegen; nur die jüngeren Wittwen haben höhere Ziffern als die Ledigen dieses Alters. Es ist dies sicher nicht bloss dadurch bedingt, dass die Ledigen Unfällen mehr ausgesetzt sind als die Verheirateten, insofern sie mehr zu den gefährlichen Arbeiten herangezogen werden, sondern noch viel mehr dadurch, dass die Verheirateten vorsichtiger zu Werke gehen, dass sie weniger häufig in der Trunkenheit verunglücken, dass sie seltener bei Stechereien betheiligt sind.

Auch in der italienischen Statistik sind die Unfälle (hier ohne Mord und Todschlag) nach dem Civilstand ausgezählt. Auch dort überwiegen in fast allen Altersklassen die Ledigen beträchtlich. Es kamen 1896—97 tödtliche Unfälle auf 100 000 Personen jeder Gruppe

im Alter von	männliches Geschlecht			weibliches Geschlecht		
	led.	verh.	verw.	led.	verh.	verw.
20—29 Jahren	29,5	19,5	29,4	7,7	5,2	8,3
30—39 „	34,9	23,1	36,4	10,9	5,7	6,5
40—49 „	45,7	32,0	34,8	13,4	9,3	8,0
50—59 „	61,2	40,3	53,9	16,1	13,4	13,7
60—69 „	66,2	66,2	85,7	49,3	30,3	32,4
70—79 „	141,3	114,0	155,4	108,0	99,3	98,2
80 u. mehr „	299,5	154,5	199,7	275,1	200,2	169,3

Bei den einzelnen Berufsarten sind die Unfälle sehr verschieden häufig; am gefährdetsten sind Bergbau, Schiffahrt und Fischerei, Verkehrsgewerbe, Steinbrucharbeit und Baugewerbe[1]). Die Unfallarten sind natürlich bei den einzelnen Berufen sehr verschieden häufig vertreten. So ist bei der Fischerei, bei Schiffahrt und Flösserei das Ertrinken weitaus die häufigste; 1895 sind z. B. von 44 tödtlichen Unfällen Erwerbsthätiger bei der Fischerei 40 durch Ertrinken verursacht, bei Schiffahrt und Flösserei von 203 Unfällen 154. Bei den im Eisenbahnbetrieb Thätigen war bei 215 Verunglückten der Tod durch Ueberfahren erfolgt. Beim Bergbau werden die Unfälle vor allem durch Sturz in den Schacht, Erschlagenwerden von herabfallenden Steinen, durch gefährliche Gase und schlagende Wetter, durch Explosion von Sprengpräparaten herbeigeführt. Von 927, bezw. 1366 im Bergbau, Hütten- und Salinenwesen erwerbsthätigen Verunglückten starben in Preussen

1) Vgl. hierzu die Unfallstatistik der Berufsgenossenschaften, die alljährlich vom Reichsversicherungsamt veröffentlicht wird.

	1895	1900
erschlagen durch Steine und Felsen	304	386
durch Sturz im Schachte	112	149
durch gefährliche Gase	84	45
durch schlagende Wetter	39	4
durch Explosion	21	39
durch andere Unfälle	367	743
Zusammen	927	1366

Bei den in der Landwirthschaft Erwerbsthätigen spielt das Ertrinken eine grössere Rolle, aber nur insofern, als dasselbe auf dem Lande überhaupt viel häufiger ist als in den Städten, ausserdem Ueberfahrenwerden, Verletzung durch Thiere (bes. Pferde), Sturz in der Scheune, Blitzschlag u. a. Es verunglückten in Preussen 1895 und 1900 von Erwerbsthätigen bei der Landwirthschaft

	Selbständige oder erwerbsthätige Angehörige		ländliches Gesinde und Taglöhner	
	1895	1900	1895	1900
durch Ertrinken	122	153	433	417
durch Sturz in der Scheune	54	64	67	68
durch Sturz vom Wagen	75	92	87	109
durch Ueberfahrenwerden	131	126	227	231
durch Schlag eines Pferdes	47	49	62	55
durch Blitzschlag . . .	41	48	54	52
durch Erfrieren	31	11	103	54
auf andere Weise . . .	361	414	724	753
Zusammen	862	957	1757	1739

Beim Baugewerbe ist die häufigste Unfallart der Sturz vom Gerüst oder vom Dache; von 763 Unfällen der Erwerbsthätigen sind 1895 144 durch Sturz vom Gerüst, 62 durch Sturz vom Dache, 113 durch Ueberfahrenwerden und 112 durch Ertrinken verursacht.

Die tödtlichen Unfälle sind auf dem Lande erheblich häufiger als in den Städten, mit Ausnahme des ersten Lebensjahres und der höchsten Altersklassen, in welchen das Umgekehrte der Fall ist. In den Jahren 1894—97 kamen auf 100000 Lebende jeder Gruppe tödtliche Unfälle

Altersklassen	Grossstädte[2]) m.	w.	Städte überhaupt m.	w.	Land m.	w.
0— 1 Jahre[1])	36,0	42,7	27,5	28,8	19,8	18,8
1— 2 „	65,0	44,4	65,9	47,2	81,9	60,4
2— 3 „	66,2	41,2	67,2	44,2	90,5	59,9
3— 5 „	56,5	32,8	54,6	31,9	50,0	30,8
5—10 „	29,1	13,3	31,7	14,1	29,8	13,7
10—15 „	21,2	4,1	26,9	6,1	31,5	8,4
15—20 „	37,2	8,5	47,8	9,1	59,1	9.6
20—25 „	34,3	4,2	49,0	7,3	78,4	8,9
25—30 „	44.0	5,5	59,2	5,4	65,7	7,2
30—40 „	60,2	4,7	71,2	5,6	69,3	8,0
40—50 „	71,2	6,7	84,6	8,5	77,9	10,5
50—60 „	77,6	11,7	91,2	12,1	88,3	14,3
60—70 „	83,4	17,0	97,4	19,6	102,9	21,9
70—80 „	99,2	48,8	93,6	39,9	90,3	33,2
über 80 „	134,1	105,6	121,7	79,5	80,6	47,0
Zusammen	50,4	12,4	58,9	13,6	63,5	16,0

Die hohen Ziffern des Säuglingsalters in den Städten sind darauf zurückzuführen, dass die kleinen Kinder daselbst oft ohne Aufsicht gelassen werden, wenn die Mutter dem Erwerb nachgeht oder die Ausgänge für das Hauswesen besorgt. Ausserdem sind Geburten ohne Beistand bei unehelich Geschwängerten in den Städten nicht so selten, wobei die Gefahr des Erstickens für das Neugeborne eine grosse ist. Im späteren Kindesalter sind Unglücksfälle durch Sturz, namentlich aus dem Fenster, durch Ueberfahrenwerden, durch Verbrennen und Verbrühen in den Städten häufiger. Der bedeutende Unterschied in den höheren Altersklassen zwischen Stadt und Land wird vor allem dadurch hervorgerufen, dass das Ertrinken aus begreiflichen Gründen auf dem Lande häufiger ist als in den Städten; doch sind ausserdem eine ganze Anzahl von Unfallarten bei den Erwachsenen auf dem Lande häufiger. Dagegen sind Todesfälle durch Sturz wegen der grösseren Bauthätigkeit in den Städten zahlreicher, nur da, wo Bergbau betrieben wird, sind diese auch auf dem Lande häufiger. Einen Vergleich ermöglicht die Gegenüberstellung der Unfallarten Berlins und der Provinz Brandenburg. Dort trafen 1895 auf 100000 männliche und weibliche Lebende tödtliche Unglücksfälle

1) Diese Ziffern sind auf 100000 Lebendgeborene berechnet.

2) Die 18 preussischen Städte, die 1895 über 100000 Einw. zählten. Die Ziffern für Dortmund und Charlottenburg im Jahre 1894 wurden rechnerisch ergänzt.

Unfallart	Stadt Berlin		Prov. Brandenburg	
	0—15 J.	über 15 J.	0—15 J.	über 15 J.
Ertrinken	3,4	0,7	16,2	10,4
Sturz	6,7	8,0	1,8	5,4
Ueberfahren	6,9	5,0	3,2	5.0
Verbrennen, Verbrühen	6,5	1,5	3,1	1,8
Ersticken	4,0	0,2	1,9	1,8
Verschüttet, Erschlagenwerden	0,2	0,9	1,2	2,3
Schlag eines Thieres etc.	—	0,2	0,2	0,9
Erschiessen	0,2	—	0,8	0,6
Erfrieren	—	0,2	—	1,2
Blitzschlag	—	—	0,4	0,5
Andere Unfälle	1,6	1,6	2,1	3,6
Zusammen	29,5	18,3	30,9	33,5

Es gibt jedoch auch einige Grossstädte, in denen die Todesrate durch Unfälle grösser ist als in den Provinzen, denen sie angehören. Es kamen 1894—97 auf je 100 000 Lebende tödtliche Unfälle

Grossstädte	Männliches Geschlecht			Weibliches Geschlecht		
	0—15 J.	über 15 J.	zus.	0—15 J.	über 15 J.	zus.
Berlin	31,6	35,5	34,4	20,1	6,7	10,1
Breslau	39,6	71,9	61,7	22,8	14,2	16,5
Köln	52,7	61,3	58,7	26,5	11,4	16,0
Frankfurt a. M.	33,0	44,4	41,4	17,9	6,0	9,1
Magdeburg	23,6	36,1	32,0	10,1	5,8	7,3
Hannover	35,6	43,0	40,9	29,1	7,1	13,2
Düsseldorf	45,4	73,5	64,3	30,6	4,3	13.1
Königsberg	49,0	117,8	96,1	20,6	13,0	14.9
Altona	54,1	62,9	59,9	33,8	14,6	20.8
Stettin	46,6	102,2	86,0	17,4	18,5	18,2
Elberfeld	36,5	67,2	55,9	22,3	9,9	14,1
Charlottenburg	36,3	49,4	45,4	15,9	6,1	8,7
Barmen	35,7	52,2	46,1	15,6	9,7	11,8
Danzig	64,5	99,5	89,1	20,5	10,8	13,5
Halle a. S.	54,8	100,7	85,2	22,6	14,0	16,7
Dortmund	32,9	130.1	95,4	22,1	5,2	11,6
Aachen	22,8	50,9	41,6	19,9	11,2	13,8
Crefeld	31,3	32,1	31,8	18,3	7,2	10,9
Alle Grossstädte	37,8	55,8	50,3	21,4	8,9	12,4

Es zeichnen sich demnach Königsberg, Stettin, Halle und Dortmund durch hohe Unfallziffern der Erwachsenen aus. Da die preussische Statistik Angaben über die Art des Unfalls in den Grossstädten nicht bringt, so ist es nicht möglich die Ursachen dieser hohen Ziffern zu entwickeln; man muss dabei übrigens daran denken, dass Schwerverletzte sehr häufig vom Lande herein in die Krankenhäuser der Städte gebracht werden und dass hierin zum Theil der Grund der höhern Ziffern zu suchen sein könnte.

In Hamburg betrug die Zahl der tödtlichen Unfälle in den Jahren 1895—1900 auf 100000 Einwohner 68,4; die Unfallrate ist demnach, da diese Ziffer beide Geschlechter zusammen umfasst und zudem die zweifelhaften Fälle nicht eingerechnet sind, sehr hoch. Am häufigsten ist der Tod durch Ertrinken (33,7 % aller Unglücksfälle) und durch Sturz (32,1 %)[1].

Auch in andern Staaten trifft man auf eine kleinere Todesrate durch Unfälle in den Städten als auf dem Lande. So kamen auf 100000 Lebende tödtliche Unfälle in der Schweiz[2])

	im ganzen Land	in den Städten über 100000 Einwohner
1877—80	61,7	58,9
1881—85	56,4	53,1
1886—90	54,3	50,9
1891—95 . . , . .	55,4	48,1
1896—99	57,1	48,9

In Italien sind dagegen die Unterschiede nur sehr gering; es war dort 1891—1900 die Unfallrate im ganzen Land 31,8 und in den Hauptstädten 31,2.

Wenn man bedenkt, wie reichlich in Preussen in vielen Gegenden die zahlreich vorhandenen offenen Gewässer Gelegenheit zum Ertrinken geben, so kann man im Verhältniss zu andern Staaten die Zahl der Unglücksfälle nicht als sehr hoch bezeichnen. Wir müssen dies auf die grosse Ausdehnung der Haftpflicht in Deutschland zurückführen und auf die Aufmerksamkeit der Polizeiorgane gegenüber Fahrlässigkeiten aller Art. Wenn wir trotzdem in Preussen in neuester Zeit eine kleine Zunahme wahrnehmen, obgleich die letztgenannten Momente sicher in den letzten Jahren noch intensiver in Wirkung traten, so haben wir dies vor allem auf die bedeutende Entwicklung des Bergbaus, der Industrie und des Baugewerbes zurückzuführen, deren zum Theil sehr grosse Ge-

1) Die Gesundheitsverhältnisse Hamburgs a. a. O. S. 141.

2) Berechnet nach den Angaben des Statistischen Jahrbuchs der Schweiz.

fahren sich eben niemals ganz beseitigen lassen werden. Immerhin liesse sich gewiss noch eine grosse Anzahl tödtlicher Unfälle vermeiden, besonders von denen des Kindesalters, die zum Theil durch grobe Fahrlässigkeit verschuldet sind. Hiezu gehört das Ertrinken in offenstehenden oder schlechtverwahrten Dung- und Abtrittgruben, in nichtumzäunten Dorfbächen und Dorfweihern, der Sturz aus geöffnetem Fenster, das Ersticken der Säuglinge an der Mutterbrust oder unter der Bettdecke u. s. w. Da kann die eigene Fürsorge der Eltern und die Thätigkeit der Polizeiorgane noch sehr viel besser machen; bezüglich der letzteren herrschen ja auf dem Lande oft noch vorsündflutliche Zustände. Hinsichtlich der Unfallverhütung in den Fabriken ist in Deutschland sehr viel geschehen, aber es wird häufig darüber geklagt, dass die Vorschriften gerade von denen, die der Gefahr am meisten ausgesetzt sind, am wenigsten befolgt werden. Sehr gross ist ferner die Zahl derer, die jährlich von der Eisenbahn überfahren werden; im Jahre 1900 verloren in Preussen 795 Personen hierdurch ihr Leben. Zahlreich sind auch die Unfälle, die durch zu schnelles Fahren von Fuhrwerken aller Art veranlasst werden. Es ist demnach auf dem Gebiete der Unfallverhütung noch sehr viel zu thun übrig, nicht bloss in den Fabriken, sondern auch draussen auf dem Lande und in den belebten Strassen der Städte.

Säuglingsernährung und Wöchnerinnen-Asyle.

Von

Dr. med. Dietrich, Frauenarzt in Köln.

Die Abhängigkeit der Kindersterblichkeit im ersten Lebensjahre von der Ernährung ist eine bekannte Thatsache. Alle Versuche, die Sterblichkeit zu bekämpfen, müssen davon ausgehen, die Ernährungsverhältnisse zu verbessern. Die beste Nahrung bildet die Muttermilch. Könnten wir allen Kindern Muttermilch verschaffen, so wäre die Frage in der Hauptsache gelöst. Leider wird sich dieses Ziel nicht vollkommen erreichen lassen, und daher bestehen auch die Bestrebungen, bessere Verhältnisse der künstlichen Ernährung zu schaffen, zu vollem Recht. Vieles lässt sich aber erreichen in Bezug auf Verallgemeinerung der natürlichen Brusternährung, und damit ist der Volkshygiene ein dankbarer Weg vorgezeichnet.

Kenntniss der einschlägigen Verhältnisse ist die Vorbedingung des Erfolges. Wir müssen wissen, wieviele Frauen heute ihren Kindern die Brust entziehen, nach wie langer Zeit und warum.

Zusammenstellungen für ganze Länder, ja selbst für einzelne Provinzen lassen sich nicht machen, haben auch praktisch keinen Werth. Auf die rein örtlichen Verhältnisse kommt es an, die einzelne Gemeinde ist der Raum, auf dem Klarheit geschaffen werden muss, um den Hebel zur Besserung anzusetzen. Bei grösseren Gemeinden, namentlich in Städten, wo die socialen Verhältnisse sehr verschieden sind, ist es weiterhin nothwendig, Unterschiede zu machen nach einzelnen Klassen. Besteht grosser Reichthum neben bittrer Armuth, so ist jede Uebersicht irreleitend, die nicht die ganz verschiedenen Bedingungen der Lebenshaltung berücksichtigt. Von diesem Gedanken ausgehend, habe ich den Versuch gemacht, einen Einblick zu bekommen, wie in Köln die Ernährungsverhältnisse der Säuglinge in der ärmsten Bevölkerungsklasse liegen. Dies erschien mir möglich mit Hülfe der Listen des Kölner Wöchnerinnen-Asyls, für deren bereitwillig gestattete Benutzung ich auch an dieser Stelle der Vorsitzenden des Vereins, Frau Oberbürgermeister

Becker, meinen verbindlichen Dank ausspreche. In diesem Institute werden nur verheirathete Frauen zur Entbindung aufgenommen, deren Bedürftigkeit von der Armen-Deputation in jedem einzelnen Falle — auf Anfrage — bestätigt ist. Dadurch ist das Material ein sehr gleichmässiges, und die Ergebnisse der angestellten Untersuchung können für einen Theil dieser socialen Klasse der städtischen Bevölkerung als vorbildlich gelten.

Ich bin in der Weise vorgegangen, dass ich an alle die in den beiden Jahren 1900 und 1901 im Asyl entbundenen Frauen, welche mit lebendem Kinde nach Hause entlassen wurden, Frage-Postkarten mit bezahlter Rückantwort versandte folgenden Inhaltes:

I.

Die auf angebogener Karte gestellten Fragen betreffen Ihr am . . . . im hiesigen Wöchnerinnen-Asyl gebornes Kind . . . . Sie werden freundlich gebeten, die einzelnen Fragen möglichst genau zu beantworten und die abgetrennte Karte zurückzusenden an den Wöchnerinnen-Asyl-Verein.

II.

1) Bis zu welchem Alter hat das Kind nur allein die Brust bekommen?
2) Wie alt war es, als es ganz von der Brust entwöhnt wurde?
3) Weshalb musste es abgesetzt werden?
4) Was hat es in der Flasche bekommen? (reine Milch, Milch und Wasser, Milch und Grütze, Kindermehl, Büchsenmilch?)
5) Lebt das Kind noch, oder wann starb es?
6) Woran ist es gestorben?

Name: . . . .

Abgesandt wurden im Ganzen 846 solcher Karten. Davon kamen als unbestellbar zurück: 110; beantwortet — und zwar meistens recht vollständig — wurden 628. Immerhin ein befriedigender Erfolg, der uns ein Material liefert, aus dem sich wichtige Schlüsse ziehen lassen. Nach den einzelnen Fragen geben die Antworten Aufschluss: erstens über die Häufigkeit und Dauer der reinen Brusternährung (siehe Tabelle I).

Die natürliche Ernährung an der Mutterbrust soll eigentlich 9 volle Monate dauern. Dieses Vorzuges wurden von 628 Kindern nur 135 oder 21,5 % theilhaftig. Die Mindestforderung aber, die wir an die Brusternährung stellen müssen, wenn anders sie praktischen Werth haben soll, ist, dass sie 3 volle Monate dauert. Dies war der Fall bei 320 Kindern (50,95 %) gegen 308 (49,05 %), die garnicht oder kürzere Zeit Muttermilch bekamen.

Neben der ausschliesslichen oder reinen Brusternährung kommt die gemischte Ernährung zunächst in Betracht, bei der neben der

Mutterbrust noch künstliche Beinahrung gegeben wird. Die Tabelle II ordnet die Kinder nach diesem Gesichtspunkte.

Es erhielten demnach Muttermilch überhaupt, wenn auch nur theilweise und neben künstlicher Nahrung, 9 Monate und länger 212 Kinder (=33,75 %). Mindestens 3 volle Monate wurden so theilweise an der Brust genährt 385 oder 61,30 %, gegen 243 oder 38,7 %, welchen die Quelle des Lebens auch als Theilnahrung eher entzogen wurde.

Unter den Gründen, welche die Mütter zwangen, von vornherein oder innerhalb der ersten 3 Monate von der reinen Brusternährung abzusehen, steht an erster Stelle die angebliche Unfähigkeit zum Stillen, respective der Mangel an Muttermilch mit 258 Fällen. Es folgen in weitem Abstand Krankheit der Mutter mit 44 Fällen andere Gründe, wie erneute Schwangerschaft oder Tod des Kindes mit 32 Fällen; nicht angegeben wurde der Grund 23 mal, und nur 9 mal wurde Erwerbsthätigkeit als Grund angeführt.

Die Antworten auf die Frage nach der Art der künstlichen Ernährung habe ich für die in den ersten 3 Lebensmonaten in Betracht kommenden Fälle zusammengestellt. Von der Zahl 366 gehen 11 Kinder ab, die als Brustkinder in den ersten 3 Monaten starben, ferner wurde 8 mal die Frage nicht beantwortet. Von den verbleibenden 347 Kindern, bis zu 3 Monate alt, erhielten Milch und Wasser 108 (darunter 7 mal im Soxleth-Apparat); Milch und Grütze 135; fabrikmässig hergestellte fertige Kindermilch in Flaschen 4; reine Milch 43; Büchsenmilch 31; Kindermehl 26.

Die Sterblichkeit im 1. Lebensjahr — ungerechnet die Todesfälle in den ersten 10 Tagen — findet sich schon auf den Tabellen I und II angegeben. Sie beträgt im Ganzen 22,45 % der Lebendgebornen. Im Einzelnen ist die Sterblichkeit natürlich ganz abhängig von der Ernährung. In welchem Maasse, ist ebenfalls aus den Tabellen ersichtlich. Von den 135 bevorzugten Kindern, welche volle 9 Monate und länger reine Brustnahrung erhielten, starben nur 4 im ersten Lebensjahr = 3 %. Von den 320 Kindern, die, weil sie volle 3 Monate und länger nur Muttermilch bekamen, noch den Namen Brustkinder verdienen, starben 26 = 8,12 %, während die 308 Kinder, welche von Anfang an, oder schon in den ersten 3 Monaten künstlich genährt wurden, eine Sterblichkeit von 115 oder 37,33 vom Hundert aufweisen. Man könnte gegen diese hohe Ziffer anführen, dass in sie die lebensschwach zur Welt gekommenen und von vornherein nicht lebensfähigen Kinder eingerechnet sind. Dem gegenüber ist zu betonen, dass schon alle Kinder ausser Berechnung stehen, die innerhalb der ersten 10 Tage nach der Geburt gestorben sind. Aber selbst, wenn wir ausserdem noch alle Kinder abziehen, die innerhalb der ersten zwei Monate

nach der Geburt gestorben sind — was natürlich viel zu weit geht —, bleibt doch noch immer das Verhältniss 23,7 % zu 8,1 %.

In welchem Alter die Kinder starben, zeigt Tabelle III.

Wir sehen, welch grosse Opfer gerade in den ersten Monaten die künstliche Ernährung fordert. In den ersten drei Monaten ist die Zahl der Brustkinder fast gleich derjenigen der Flaschenkinder (51 % zu 49 %), eher noch grösser, weil ja eine grosse Zahl letzterer wenigstens einige Wochen Muttermilch bekamen, und doch starben von den einen nur 11, von den andern dagegen 52 in derselben Zeit.

Die Tabelle IV bringt die Todesursachen in Beziehung zu den Jahreszeiten. Hier muss ich bemerken, dass ich alle an sogenannten Kinderkrämpfen verstorbenen den Verdauungskrankheiten zugerechnet habe und dass die Tabelle, da die Todesursachen von Laien angegeben wurden, keinen wissenschaftlichen Werth hat. Weil aber das Gesammtbild den bekannten Verhältnissen entspricht, glaube ich sie hersetzen zu dürfen.

Damit wären die Ergebnisse meiner Rundfrage in eine übersichtliche Form gebracht. Ich weiss, dass das Material noch zu klein ist, um wirklich ein getreues Abbild der allgemeinen Verhältnisse zu liefern, immerhin ist es wertvoll genug, das Terrain in etwas zu klären und zu zeigen, in welchem Maasse die ärmere Bevölkerung Kölns bezüglich der Säuglingspflege das Interesse der Hygieniker beansprucht und wo eine Besserung anzustreben ist. Wir müssen aber bedenken, dass die Zahlen gewonnen sind von Kindern, die im Asyl geboren sind. Weil im Asyl alle Mütter, die körperlich dazu fähig sind, gezwungen werden, ihre Kinder selbst zu nähren, sind die Lebensaussichten dieser von vornherein besser. Das ist ein nicht zu unterschätzender hygienischer Erfolg der Wöchnerinnen-Asyle. Bei den zu Hause entbundenen Frauen derselben socialen Klasse ist die natürliche Ernährung, weil die Anleitung dazu fehlt, sicher viel seltener und die Sterblichkeit der Kinder dem entsprechend grösser. Legen wir aber, um mit sicheren Zahlen zu rechnen, unserer Betrachtung nur die im Asyl geborenen Kinder zu Grunde, so wissen wir jetzt, dass ungefähr die Hälfte schon in den ersten drei Monaten von der Brust abgesetzt wird und dass darin die Ursache der enormen Sterblichkeit liegt.

Zur Abhülfe giebt es zwei Wege: entweder wir müssen dahin streben, die Brusternährung zu verallgemeinern, oder die künstliche Ernährung so zu gestalten, dass sie bessere Resultate giebt. Beide Wege sind gangbar und schliessen sich gegenseitig nicht aus. Die Verbesserung der künstlichen Ernährungsverhältnisse ist enorm schwierig. Sie ist nicht nur abhängig von der socialen Lage der

Tabelle I.

Es erhielten reine Brustnahrung	1900	1901	zusammen	Es starben im 1. Lebensjahre 1900	1901	zusammen	% der Lebendgeborenen
gar nicht........	40	26	66	21	10	31	
bis zu 4 Wochen	61	92	153	21	33	54	
„ „ 2 Monaten	35	46	81	14	11	25	37,33 %
„ „ 2½ „	5	3	8	2	3	5	
„ „ 3 „	28	30	58	5	2	7	
„ „ 4 „	13	14	27	3	2	5	
„ „ 5 „	12	10	22	2	—	2	
„ „ 6 „	10	23	33	2	5	7	
„ „ 7 „	8	13	21	—	1	1	8.12 %
„ „ 8 „	5	19	24	—	—	—	
„ „ 9 „	19	13	32	1	—	1	
„ „ 10 „	10	15	25	—	—	—	
„ „ 11 „	5	11	16	1	1	2	
„ „ 12 „	35	27	62	—	1	1	
	286	342	628	72	69	141	

Tabelle II.

Er erhielten Brustnahrung, wenn auch nur theilweise	1900	1901	zusammen	Es starben im 1. Lebensjahre 1900	1901	zusammen	% der Lebendgeborenen
gar nicht........	40	26	66	21	10	31	
bis zu 14 Tagen	11	28	39	4	10	11	
„ „ 3 Wochen	20	18	38	9	9	18	
„ „ 4 „	13	19	32	3	7	10	41,15 %
„ „ 6 „	7	17	24	3	4	7	
„ „ 2 Monaten	19	20	39	9	7	16	
„ „ 2½ „	3	2	5	2	2	4	
„ „ 3 „	29	20	49	8	4	12	
„ „ 4 „	15	23	38	4	5	9	
„ „ 5 „	14	16	24	5	2	7	
„ „ 6 „	14	18	32	2	2	4	
„ „ 7 „	5	9	14	—	2	2	10,65 %
„ „ 8 „	4	12	16	—	—	—	
„ „ 9 „	15	14	29	1	1	2	
„ „ 10 „	6	13	19	—	1	1	
„ „ 11 „	8	13	21	1	1	2	
„ „ 12 „	63	80	143	—	2	2	
	286	342	628	72	69	141	

Tabelle III.

Es starben im Alter von	Bei reiner Brustnahrung			Bei künstlicher Nahrung			Im Ganzen
	1900	1901	zus.	1900	1901	zus.	
10 Tagen—4 Wochen	3	3	6	6	9	15	21
im 2. Monat.........	—	3	3	8	10	18	21
„ 3. „	1	1	2	5	3	8	10
„ 4. „	—	1	1	10	2	12	13
„ 5. „	1	—	1	7	5	12	13
„ 6. „	2	2	4	3	6	9	13
„ 7. „	—	1	1	6	5	11	12
„ 8. „	—	—	—	2	4	6	6
„ 9. „	1	—	1	6	3	9	10
„ 10. „	—	—	—	3	1	4	4
„ 11. „	—	—	—	3	3	6	6
„ 12. „	1	1	2	4	6	10	12
	9	12	21	63	57	120	141

Tabelle IV.

Es starben im	An Verdauungskrankheiten			An Erkrankungen der Luftwege			An anderen Krankheiten			Im Ganzen
	1900	1901	zus.	1900	1901	zus.	1900	1901	zus.	
Januar.....	4	—	4	1	1	2	1	2	3	9
Februar....	2	5	7	—	2	2	—	1	1	10
März.......	4	2	6	1	—	1	—	1	1	8
April.......	2	2	4	1	2	3	1	1	2	9
Mai........	2	4	6	—	—	—	—	1	1	7
Juni.......	7	7	14	1	1	2	1	1	2	18
Juli........	10	10	20	—	—	—	1	—	1	21
August.....	10	11	21	—	2	2	—	1	1	24
September .	6	9	9	1	1	2	1	—	1	12
October....	4	1	5	—	—	—	—	—	—	5
November..	3	2	5	1	1	2	1	—	1	8
December..	2	2	4	2	1	3	—	1	1	8
unbekannt .	2	—	2	—	—	—	—	—	—	2
	58	49	107	8	11	19	6	9	15	141

Bevölkerung, von der Wohnungsfrage, von der Milchversorgung, sondern auch von der Intelligenz der Eltern. Trotz oder gerade wegen dieser Schwierigkeiten ist sie das Ziel nie erlahmender Arbeit. Der andere Weg, der dahinzielt, die Brusternährung zu verallgemeinern, bringt uns scheinbar in Widerspruch mit der Natur, denn wenn die Brustdrüse versagt, so lässt sich ihre Thätigkeit nicht erzwingen. Und doch ist hier ein Feld segensreichen Wirkens, denn thatsächlich versagt die Brustdrüse viel seltener, als es den Anschein hat. Der Erfolg des Asyl-Aufenthaltes, während dessen 90% der Mütter ihre Kinder selbst stillen konnten, ist in die Augen fallend. Die Fähigkeit zum Nähren ist also in den allermeisten Fällen vorhanden, es handelt sich nur darum, die Mütter dazu anzuhalten. Dieses geschieht bei den zu Hause entbundenen Frauen nicht, und zwar liegt die Schuld meistens bei der Hebamme. Sie wird schlecht bezahlt, muss die vorgeschriebenen Wochenbesuche machen, und es ist selbstverständlich sehr lästig und zeitraubend für sie, sich hierbei noch mit den Schwierigkeiten des ersten Anlegens zu plagen. Sie ist schneller fertig, wenn das Kind die Flasche bekommt. In diesem Punkte muss zunächst mal Wandel geschaffen werden. Die Hebammen, die den grössten Einfluss haben auf die Wahl der Ernährungsweise, müssen nothwendig in der Physiologie der Säuglingsernährung besser unterrichtet werden. Heute verstehen die wenigsten von diesen Dingen etwas. Das preussische Hebammen-Lehrbuch sagt zu wenig darüber und die Lehr-Anstalten helfen nicht genügend nach. Aber nicht nur eine bessere Belehrung, auch eine Ueberwachung wäre hier um Platze. Es müsste der Hebamme verboten sein, ohne Hinzuziehung eines Arztes die künstliche Ernährung einzuführen. Namentlich in der Armenpraxis liesse sich dieses Verbot mit Hülfe der beamteten Aerzte wohl erzwingen.

Nun kommen die zahlreichen Frauen in Betracht, die das Nähren in den häuslichen Verhältnissen zu früh drangeben. Fast immer wird als Grund angeführt, dass das Kind an der Brust nicht satt geworden sei. Dies ist in den meisten Fällen eine ganz falsche Vermuthung, die sich auf Unruhe und Schreien des Kindes gründet. Die Ursache ist viel häufiger eine zu reichliche, als eine zu geringe Nahrungsmenge. Hier sind es neben den Hebammen meist Nachbarsfrauen, die den verderblichen Rath geben, das Kind von der Brust abzusetzen. Sachverständiger, besserer Rath lässt sich den Müttern nicht aufzwingen, wohl aber zugänglich machen.

Man gebe den Müttern Gelegenheit, das Gedeihen ihrer noch gesunden Säuglinge fortlaufend vom Arzte begutachten zu lassen. Man mache den Anfang mit den im Asyl entbundenen Frauen. Sie müssen angehalten werden, ihre Kinder in etwa 14 tägigen Zwischen-

räumen einem dazu bestellten Arzte vorzustellen. Schon im Asyl wird künftig jeder Frau ein Heft eingehändigt — ein Gesundheitsbuch —, in das Anfangs- und Entlassungsgewicht des Säuglings eingetragen ist. Bei jeder Vorstellung werden die Kinder zunächst gewogen — was z. B. durch freiwillige Helferinnen geschehen kann — und das Ergebniss mit Notizen über Ernährungsweise, Verdauung u. s. w. in das Buch nachgetragen. Der Arzt kann hiernach beurtheilen, ob die bisherige Ernährungsweise genügt oder ob eine Aenderung eintreten muss, und der Mutter diesbezügliche Rathschläge und Belehrungen geben. Eine solche Einrichtung, nicht mit Unrecht „Schule für Mütter“ genannt, die hier natürlich, ohne Rücksicht auf technische Einzelheiten, nur skizzirt wurde, hat sich in vielen Städten Belgiens und Frankreichs bereits bewährt. Man wende nicht ein, dass die Mehrzahl der Mütter sich und ihre Kinder einer solchen Controle nicht unterwerfen werden. Mag sein! Aber eine Minderzahl wird es thun, und sie wird mit den Erfolgen wachsen. Nicht auf die Zahl allein kommt es an, wir hoffen vielmehr, dass die auf unsere Weise belehrten Mütter den Sinn für verständige Säuglingsernährung in weitere Kreise tragen. Ebenso wie die Wöchnerinnen-Asyle als solche schon, über ihre socialen Ziele hinaus, zur Besserung der Ernährung beigetragen, würde ein solcher Ausbau ihrer Fürsorge gute Früchte tragen.

Hauptsache ist einheitliche Leitung der neu zu schaffenden Einrichtung durch einen bewährten Kinderarzt. Nur einheitliche Grundsätze können vorbildlich wirken. Man hüte sich auch vor zu weitgehender Wohlthätigkeit, etwa durch unentgeltliche Verabreichung sterilisirter Kindermilch. Dies empfiehlt sich vielleicht für kranke Säuglinge, die in die Polikliniken gehören. Für unsere Zwecke würde es die gegentheilige Wirkung haben, den Müttern die Absetzung des Säuglings zu erleichtern. Etwas anderes wäre es, eine wohlfeile Lieferung guter, steriler Kindermilch für die heissen Monate den Müttern, gleichsam als Prämie, in Aussicht zu stellen, die ihre Kinder wenigstens 3 Monate an der Brust behalten. Darin mag eine Grausamkeit, den anderen Kindern gegenüber, liegen, aber das Bessere ist der Feind des Guten.

Sind wir uns klar darüber, dass es unmöglich ist, die Frage der Säuglingsernährung und Säuglingssterblichkeit mit einem Schlage durch ein souveränes Mittel zu lösen, so muss die Fürsorge an allen den Punkten einsetzen, wo ein Erfolg zu erhoffen ist. Ein solcher Punkt ist die Verallgemeinerung der natürlichen Ernährung und ein Mittel, es zu erreichen: eine Schule für Mütter.

Die Reformbank.

Von

P. Laufenberg, Lehrer in Köln-Deutz.

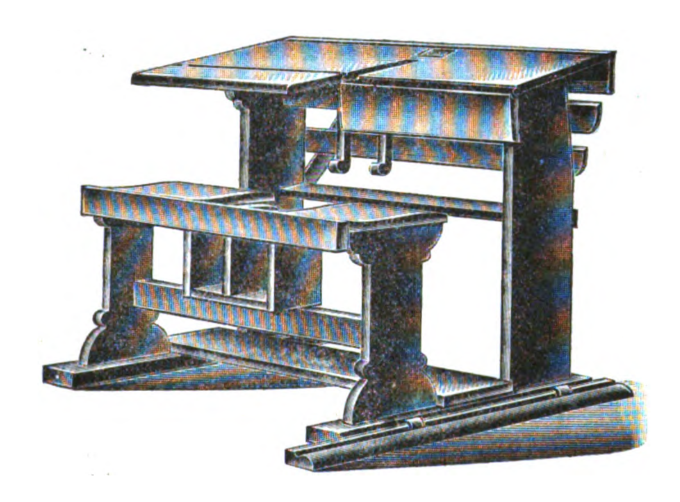
(Mit Abbildung.)

Vor zwei Jahren konnte ich über die Sanitätsbank berichten (Jahrgang XX S. 34 u. f. d. Zeitschr.), die damals eben konstruirt war. Wo diese Bank seitdem eingeführt wurde, haben sich die von mir angegebenen Vorzüge als durchaus zutreffend erwiesen. Der Schulvorstand von Endenich bei Bonn sagt in einem Gutachten: „Wir haben unser Urtheil dahin abgeschlossen, dass diese Bank sich im Gebrauche so bewährt, wie ihre vorzügliche Konstruktion erwarten lässt. Alle Aufgaben und Anforderungen, die an eine Schulbank zu stellen sind, finden wir bei der Sanitätsbank auf die einfachste Weise und darum aufs beste gelöst".

Die Sanitätsbank ist also vorzüglich, aber man legt nicht überall genügend Werth auf den bei derselben beabsichtigten Wechsel zwischen Sitzen und Stehen beim Unterrichte. Will man aber diesen Wechsel nicht eintreten lassen, so hat die Stehpultplatte der Sanitätsbank keinen Werth. Darum habe ich unter Mitarbeit des Vorschullehrers G. Liessem in Cöln eine Bank konstruirt, welche von der Umwandlung des Sitzpultes in ein Stehpult Abstand nimmt, dafür aber andere Vortheile erreichen konnte. Dieselbe soll als Reformbank der Sanitätsbank zur Seite gestellt werden.

Wie aus nebenstehender Abbildung ersichtlich, ist die neue Bank (wie die Sanitätsbank) zweisitzig und umlegbar. Damit sind schon die Vortheile ungehinderten Ein- und Austretens und der Möglichkeit gründlicher Fussbodenreinigung gegeben. Das Umlegen ist hier aber in einer Weise bewerkstelligt, die in Einfachheit kaum noch übertroffen werden kann und die wie keine zweite einer Schonung der Bank Rechnung trägt. Der ganzen Bankreihe entlang liegt an der Seite, nach welcher umgelegt werden soll, eine oben ausgenutete Leiste lose auf dem Boden. Die anliegenden

Bankschwellen haben kleinen eiserne Ansätze, welche in die Ausnutung der Leiste eingreifen und diese durch das Gewicht der Bänke festhalten. Wird nun die Bank umgelegt, so haben die Ansätze ihren Drehpunkt in der Rinne der Leiste. Bevor aber die Bank die umgelegte Lage erreicht, fällt eine unter der Platte verborgene Stütze vor, die sich selbstthätig feststellt und verhindert, dass die Pultplatte den Boden berührt und dass die Bank mit der Wirkung ihres ganzen Gewichtes aufschlägt. Die Stütze hält die Bank nämlich in etwas geneigter Lage, wodurch selbst bei hastigem Umlegen kein heftiger, die Bank erschütternder Aufprall stattfinden kann. Dabei bleibt jede Bank frei vom Boden abhebbar, so dass eine Auswechselung der Bänke und eine Ausräumung der Schulsäle nicht im geringsten behindert ist.



Die Zweisitzigkeit der Reformbank bedingt nun keineswegs, wie dies bei anderen Umlegebänken der Fall ist, dass zwischen je zwei Bänken ein Durchgang frei bleiben muss. Wo der Klassenraum dazu geeignet ist, wird man die Aufstellung der Bequemlichkeit wegen in dieser Weise einrichten; wo aber die Saaltiefe dazu nicht völlig ausreicht, stellt man die Bänke aneinander, so dass je zwei zweisitzige Bänke als eine viersitzige erscheinen. Das Umlegen ist dadurch nicht behindert und auch das Aus- und Eintreten ebenso leicht, als bei jeder anderen mehrsitzigen Bank, wie aus nachfolgender Ausführung klar werden wird.

Die Pultplatte hat an der inneren Seite eine herabklappbare, etwa handbreite Leiste, wie in der Abbildung zu erkennen ist. Darin und in der Art, wie diese Leiste bewegt und festgestellt wird, liegt der grösste Vorzug der Bank.

Der beweglichen Vorderleiste hat man schon vielfach das

Wort geredet, so noch vor einigen Monaten der durch seine reiche Thätigkeit auf dem Gebiete der Schulbankfrage bekannte und verdiente Herr Rektor Janke in Berlin in einer Versammlung des Berliner Lehrervereins bei Besprechung eines Vortrages des Herrn Sanitätsrathes Dr. Hartmann über die Berliner Schulbänke. Bisher war die Leiste aber nur nach oben aufklappbar, und das hatte seine Nachtheile. Wird in einer derartigen Bank der Schüler zum Aufstehen angerufen, so kann dies nicht ohne weiteres geschehen, insbesondere, wenn derselbe ein Buch u. s. w. in den Händen hält. Das Hinlegen eines Buches, Greifen nach der Klappe und Anheben derselben nehmen Zeit in Anspruch; Lehrer und Schüler müssen warten, bis der Angerufene sich erhoben hat. In Folge dieses pädagogischen Uebelstandes theilt die bisherige Bank mit aufklappbarer Vorderleiste das Schicksal der Bank mit Schiebeplatten: sie wird nur beim Schreiben und Zeichnen, also in einem kleinen Theile der Unterrichtszeit, auf die negative Distanz eingestellt. In der ganzen übrigen Unterrichtszeit sind die Unterarme des Schülers ebensowenig unterstützt, und deshalb kommt die aufrechte Sitzhaltung ebenso leicht in Verfall, als bei der alten Bank aus vorhygieinischer Zeit.

Bei der Reformbank klappt die Vorderleiste nach unten, und zwar selbstthätig durch die Wirkung des Eigengewichtes, sobald die sperrende, in der Abbildung nicht sichtbare Stütze weggeschoben wird. Letzteres vollzieht sich ohne Handgriff, ohne Geräusch und ganz augenblicklich, so dass das Kind in dieser Bank ebenso schnell aufstehen kann, wie in einer Bank mit fester Plusdistanz. Der Mechanismus wird nämlich nicht durch die Hände, sondern durch eine leichte Bewegung eines Beines bedient. Zu diesem Zwecke hängt an jedem Sitz unter der Platte ein Hebel bis in Kniebereich herunter, der durch die Bewegung des einen Beines um ein Geringes seitlich zur Bankmitte geschoben wird, wenn die Klappe fallen soll. Ein unter der Pultplatte angebrachtes Stückchen Filz macht den Anschlag unhörbar. Beide Hebel treten in der Abbildung hervor. Der linkssitzende Schüler bewegt den Hebel mit dem rechten, der rechtssitzende mit dem linken Beine.

Bei heruntergeklappter Vorderleiste (Abbildung rechts) müsste nun an der Stelle, wo die Leiste mit der festen Pultplatte zusammenstösst, eine nach vorn geöffnete Lücke entstehen (wie dies auch an den Bänken der Fall ist, bei welchen die Vorderleiste nach oben geklappt wird), wodurch eine Gefahr für Einklemmung der Finger gegeben wäre. Damit dieses nicht geschehen kann, sind die zusammenstossenden Theile, von denen der eine erhaben gerundet und der andere entsprechend ausgehöhlt ist, gelenkartig ineinandergefügt. Die äusserst starken Scharnire sind kopfseitig

eingelassen. Die gelenkartige Zusammenfügung ist in der Abbildung (kopfseitig) zu erkennen.

Setzt sich der Schüler, so bringt er sofort die Klappe in die horizontale Lage (Abbildung links). Dazu ist nur ein Anheben der Klappe erforderlich. Die sperrende Stütze schiebt sich dabei selbstthätig, unhörbar und unsichtbar unter die Klappe, sowie die horizontale Lage erreicht ist. Die dies bewirkende Kraft ist ein Gegengewicht, welches unter der Pultplatte liegt. Bei der Reformbank ist daher die Pultplatte in ihrer ganzen Breite benutzbar, während sich bei den bekannten Bänken mit Schiebeplatten ein freier, für die Heftauflage verlorener Raum am oberen Rande einstellt, sobald die Platte vorgezogen wird.

Der zwischen den Sitzen liegende Bücherkasten der Sanitätsbank ist seiner grossen Vortheile wegen bei der neuen Bank beibehalten. In den Kasten sollen nur die stundenplanmässig zur Benutzung gelangenden Sachen bei Beginn des Unterrichtes eingeordnet werden. Die übrigen Bücher und Hefte und die Schultasche haben ihren Platz auf dem in der Abbildung sichtbaren Bücherbrett unter der Pultplatte.

Eine besondere Lehne hat nur die letzte Bank jeder Reihe. Bei den andern Bänken sind entsprechende Leisten an der dahinterstehenden Bank angebracht.

Die Reformbank hat ein Fussbrett, welches bei keiner Umlegebank fehlen darf; denn dadurch wird nicht allein ein leichteres Trocknen des Schuhzeugs bewirkt, sondern auch die Staubentwicklung wesentlich vermindert. Bei Bänken, die nicht umgelegt werden können, kann das Fussbrett nicht angebracht werden, ohne die Schwierigkeit der Reinigung des Schulsaales noch zu erhöhen, weshalb die Umlegebank auch von diesem Gesichtspunkte aus den Vorzug verdient.

Das Tintenfass liegt in der Mitte der Bank, so dass das Hinaufschieben des Heftes beim Schreiben nicht behindert ist. Dieses schliesst natürlich nicht aus, dass für jeden Sitz ein Tintenfass eingestellt wird.

Die Vorzüge der Reformbank sind daher in Kürze folgende: 1) Die Bank hat veränderliche Distanz. 2) Der Mechanismus funktionirt selbstthätig. 3) Das Aufstehen vollzieht sich ohne jeden Zeitverlust. 4) Die Hände bleiben zum Halten des Buches u. s. w. frei. 5) Die Bank verursacht kein Geräusch. 6) Beim Schreiben und Zeichnen ist die ganze Breite der Pultplatte benutzbar. 7) Die Schüler sind räumlich getrennt. 8) Für Bücher, Hefte u. s. w. und für die Büchertasche ist ausreichender Raum vorhanden. 9) Die Reformbank ist umlegbar und mit einem Fussbrett versehen. 10) Das Umlegen vollzieht sich auf die denkbar einfachste Weise.

11) Die Bank kann beim Umlegen nicht leiden, und der Fussboden wird nicht beschädigt. 12) Die Reformbank ist überall einführbar, da die zweisitzigen Bänke zusammengestellt werden können. 13) Jede Gefahr für Verletzung ist ausgeschlossen.

Zum Schluss sei noch hinzugefügt, dass die Konstruktion der Reformbank und ihre Mechanismen sehr einfach und dauerhaft ist. Jeder Schreiner kann dieselbe herstellen, wenn er eine Probebank und die erforderlichen Eisentheile hat. Bezüglich der Beschaffung dieser Theile bin ich zu näherer Auskunft gern bereit.

Bericht über die 27. Jahres-Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu München am 17.—20. September 1902.

Von

Dr. Pröbsting in Köln.

Zum zweiten Male nach langjähriger Pause hatte der deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege seine Mitglieder nach München zusammenberufen. Und in überaus grosser Zahl hatten sie dem Rufe Folge geleistet, mehr wie 600 Mitglieder waren erschienen, eine Zahl, die auf den früheren Versammlungen noch nie erreicht wurde.

Eröffnet wurde die Versammlung am 16. September mit einem Begrüssungsabend im Hofbräuhaus mit sehr reichem Programm. Am folgenden Tage nahmen dann die Verhandlungen im grossen Festsaal des Hotels Bayerischer Hof ihren Anfang. Prof. Dr. Fränkel (Halle) eröffnete an Stelle des erkrankten Medicinalraths Reinke (Hamburg) die Versammlung mit einer Begrüssungsrede. Im Namen des Kgl. Staatsministeriums des Innern begrüsste Obermedicinalrath Prof. Dr. v. Grashey die Versammlung, Bürgermeister v. Borscht übermittelte den Willkommgruss der Stadt München, Generalstabsarzt der Armee Dr. v. Bestelmeyer, der Vorsitzende des ärztlichen Vereins München, bewillkommte namens dieses Vereins und namens der Armeeverwaltung, Dr. C. Becker überbrachte die Grüsse des ärztlichen Bezirksvereins, und Magistratsrath Wölzl die der Ortsgruppe München des deutschen Vereins für Volkshygiene. Der Vorsitzende dankte in herzlichen Worten für alle die freundlichen Wünsche und Grüsse, worauf der ständige Sekretär des Vereins Geheimrath Spiess (Frankfurt a. M.) den Geschäftsbericht erstattet. Der Mitgliederstand betrug darnach 1531, ausgeschieden sind hiervon 111, durch Tod 27, neu eingetreten sind 230 Mitglieder, sodass der Verein augenblicklich 1650 Mitglieder zählt. Warme Worte der Trauer widmete alsdann der Vorsitzende

den im vergangenen Jahre dahingeschiedenen Mitgliedern, besonders den um die Entwicklung der Hygiene hochverdienten Prof. Dr. v. Ziemssen, Prof. Dr. Buchner, Geheimrath James Hobrecht und Rud. Virchow. Die Versammlung ehrte das Andenken an die Verstorbenen durch Erheben von den Sitzen. Der Vorsitzende theilte weiter mit, dass der Verein einen Kranz auf Pettenkofer's Grab niederlegen werde, ferner, dass der Verein einen Beitrag von 500 Mk. für das geplante Pettenkofer-Denkmal ausgesetzt habe.

Zum ersten Gegenstand der Tagesordnung: Die hygienische Ueberwachung der Wasserläufe nahm nun Geh. Hofrath Prof. Dr. Gärtner (Jena) das Wort.

Schon vor 25 Jahren, so führte der Vortragende aus, hat Oberbaurath Baumeister im Verein für öffentliche Gesundheitspflege das Studium und die Ueberwachung der Wasserläufe von Seiten des Reiches gefordert, und diese Forderung wurde mehrmals vom Verein wiederholt. Aber vergebens, erst unter dem zweiten Reichskanzler erfolgte eine Antwort und zwar im ablehnenden Sinne. Begründet wurde die Ablehnung damit, dass das Kaiserl. Gesundheitsamt sich von einer solchen Untersuchung und Ueberwachung keinerlei Nutzen versprechen könne. Die angeregte Frage hat lange Jahre geruht, wenn sie heute wieder auf der Tagesordnung erscheint, so ist das ein Beweis dafür, dass sie immer noch aktuell und noch nichts an ihrer Bedeutung verloren hat. Gewiss ist es eine Riesenarbeit, diese Aufgabe völlig durchzuführen, aber im Interesse des Allgemeinwohls darf davor nicht zurückgeschreckt werden.

Eine Infektion der Flüsse durch Abwässer ist sicher sehr selten. Zweifellos geht die grösste Zahl von Krankheitskeimen bei ihrem Eintritt in das Wasser zu Grunde; aber manche behalten ihre Lebensfähigkeit auch im Wasser bei. So ist z. B. nachgewiesen worden, dass sich Typhusbacillen im fliessenden Wasser mindestens 4 Tage lang halten, unter Umständen können sie lebend bis zum Meere gelangen. Nach Paris wurde einmal eine Typhusepidemie durch die Wasserleitung aus einem 170 Kilometer entfernten Wasserlauf eingeschleppt.

Die Verunreinigung der Flüsse durch die Abwässer der Städte ist schon erheblich bedeutender, aber ungereinigtes Flusswasser wird glücklicherweise in den meisten Städten als Trinkwasser nicht mehr benutzt. Es muss jedoch ein solcher Reinheitsgrad der öffentlichen Wasserläufe gefordert werden, dass ihr Wasser für den Hausgebrauch, zum Baden u. s. w. verwendet werden kann. Die stärkste Verunreinigung der Flüsse geschieht durch die Industrie, besonders durch die Zuckerindustrie, die in der dreimonatlichen Campagne 1900 eben so viel faulfähige Substanzen in die Flüsse abführte als die Gesammteinwohner Deutschlands in 2 Monaten. Die kleinen

Privatwässer sind wesentlich stärker verunreinigt wie die Flussläufe. Sollen die Wasserläufe in einem den hygienischen Forderungen entsprechenden Zustande erhalten bleiben, so ist eine ständige der Hauptsache nach sanitäre Ueberwachung nothwendig. Diese Ueberwachung muss schon am Ursprung der Wasserläufe erfolgen, da auch die Verunreinigung meist schon gleich beim Ursprung beginnt. Neben der Erforschung der hydrologischen Verhältnisse auch der kleinen Wasserläufe, muss auch den Uferschutzbauten entsprechende Beachtung geschenkt werden. Der Verbleib der Unrathstoffe aus den Städten ist eingehend zu studiren, besonders mit Rücksicht auf die Selbstreinigung der Flüsse, den grossen „Unbekannten", wie Redner sagte, dessen wohlthätige Wirkung sehr überschätzt wird. Die Verunreinigung der Spree z. B. ist in Berlin nur gering, und doch nimmt sie ständig zu, da die Selbstreinigung nur gering ist, in München ist, wie Haubenschmied nachgewiesen hat, die Verunreinigung der Isar eine nicht unbedeutende. Wenn trotzdem der Zustand der Isar erträglich ist, so wird dies durch das mächtige Hochwasser bedingt, welches den angelagerten Schmutz fortschwemmt.

Die sanitäre Ueberwachung ist wegen der Grösse der Arbeit und der in Frage kommenden Interessen durch eine Kommission auszuüben, die aus Verwaltungs-, Wasserbau-, Medicinal- und Gewerbebeamten bestehen soll. Für diese Ueberwachung sind die Wasserläufe in Theilstrecken zu zerlegen, die sich am besten den politischen Verwaltungsbezirken anschliessen. Die Kommission soll die betheiligten Gemeinden, Kreise, Interessenten zu ihren Arbeiten heranziehen, soll mindestens vierteljährliche Conferenzen abhalten, jährlich die unterstellten Flussläufe bereisen und ebenso jährlich Bericht an die übergeordnete Dienstbehörde erstatten. Weiterhin soll die Kommission das Recht haben Rathschläge zu geben, Ermahnungen zu ertheilen, Prozesse zu führen und Strafen zu verhängen, Appellinstanz ist die höhere Verwaltungsbehörde. Die nicht unerheblichen Kosten tragen die Verwaltungskörper, zu deren Amtsbezirk die Wasserläufe gehören. In den grösseren Bundesstatten sind Centralbehörden einzurichten zur Verarbeitung des Materials, zur Ertheilung von Rathschlägen, zur Lösung von praktischen und theoretischen Fragen und zur Abgabe von Obergutachten.

Was eine solche Ueberwachung zu Wege bringen kann, ist an den Flussläufen Englands zu ersehen, die noch vor wenigen Jahren den denkbar höchsten Grad der Verunreinigung zeigten, heute ist sogar die Themse ein verhältnissmässig reiner Wasserlauf, bei dem man klar bis auf dem Boden blicken kann.

Als zweiter Referent sprach Wasserbauinspektor Schumann (Berlin). Er schilderte die bisher übliche Ueberwachung der Fluss-

läufe, und betonte die Nothwendigkeit einer schärferen Aufsicht. Die vorgeschlagene Kommission fand auch seinen Beifall, doch soll sie als zweite Instanz dienen, da sie sich, wegen ihrer Schwerfälligkeit für die fortlaufende Untersuchung nicht eigne. Diese solle von einem einzelnen Beamten vorgenommen werden, am besten von dem zuständigen Wasserbaubeamten. Weiterhin verbreitete er sich eingehend über Schutzbauten, Kanalisation u. s. w., die der Verunreinigung der Wasserläufe nach Möglichkeit vorbeugen sollen. Endlich besprach er eingehend die Verunreinigung der Wasserläufe in Berlin, die ständig zunehme.

An die beiden Referate knüpfte sich eine sehr lebhafte Diskussion. Prof. Kruse (Bonn) sprach sich gegen These 2 der Leitsätze aus, da dieselbe undurchführbar sei. In den westlichen Industriebezirken werde man die Flüsse, z. B. die Wupper, niemals mehr so reinigen können, dass Fische lustig darin herum schwimmen. Man gehe nach seiner Ansicht zu weit, wenn man verlangen wolle, dass jedes Wasser auch zum Baden, für die Fischzucht u. s. w. geeignet sein müsse. Den Hunderten von Millionen, die hierfür aufgewendet werden müssten, stehe doch nur ein recht geringer Nutzen entgegen. Auch von der Einsetzung eigener Kommissionen versprach er sich wenig. In Düsseldorf z. B. wurden die Wasserläufe bereits regelmässig von einer solchen Kommission untersucht und trotzdem nehmen die Verunreinigungen beständig zu. Oberbaurath Prof. Baumeister (Karlsruhe) war ebenfalls der Ansicht, dass ein solcher Grad von Reinheit des Wassers nicht unbedingt verlangt, sondern nur angestrebt werden müsse. Das Vorgehen auf diesem Gebiete dürfe man nicht den Einzelstaaten überlassen, sondern das Reich müsse im Interesse der Einheit die Sache in die Hand nehmen. Baurath Herzberg (Berlin) bestreitet, dass die Verunreinigung der Flussläufe in Berlin grösser geworden sei. Nach seiner Ansicht liege das Haupthinderniss auf diesem Gebiete etwas Ordentliches zu leisten in dem Mangel einer gesetzlichen Grundlage; Preussen habe in dankenswerther Weise den Anfang einer Wassergesetzgebung gemacht. Redner regte an, auf der nächsten Versammlung des Vereins ein Referat über die augenblicklich in Deutschland geltenden wasserrechtlichen Bestimmungen zu erstatten. Auch Stadtbaurath Krause (Berlin) wünschte eine Reichsanstalt. Die Verhältnisse in Berlin seien keineswegs schlechter geworden sondern besser, heute treffe das Wort nicht mehr zu „die Spree betritt Berlin als Schwan und verlässt es als Schwein."

Prof. Emmerich (München) widerlegte in längerer Ausführung die Behauptung, dass man die Verhältnisse in der Isar verschleiert hätte. Noch vor kurzer Zeit habe er mit einer wissenschaftlichen Kommission bei Niederwasser die Isar befahren, von

Kothbänken habe man dabei nichts wahrgenommen. Gegenüber der Behauptung, dass der Sauerstoffgehalt der Isar nach Einleitung der Abwässer Münchens schnell sinke, wies Redner nach, dass dies nur in sehr geringem Masse der Fall sei. Der Sauerstoffgehalt betrage bei Grosshesselohe 7,9 Kubikcentimeter pro Liter, bei Föhring nach Aufnahme aller Abwässer der Stadt 7,1, bei Ismaning 7,4, bei Freising 7,1. Die suspendirten Stoffe nehmen sehr rasch ab, und so könne man wohl von einer Selbstreinigung sprechen. Die Flusskontrolle sei besonders in Oberbayern sehr gut organisirt. Die Isar werde in kurzen Zeitintervallen sowohl durch Lokalbesichtigungen als auch durch chemische Untersuchungen des Wassers auf ihrem ganzen Wege von München bis Plattlingen kontrollirt. Oberbürgermeister Fuss (Kiel) möchte die Lehren von der Selbstreinigung der Flüsse nicht aufgeben. Man könne den Städten und der Industrie nicht so ohne Weiteres die Einleitung der Abwässer in die Flüsse verbieten, man müsse doch auch zeigen, was sie mit den Abwässern machen sollten. So lange die Wissenschaft nicht absolut feste Normen aufstellen könne, wie weit die Städte u. s. w. mit der Einleitung der Abwässer in die Flüsse gehen dürften, sei an eine Lösung der Frage gar nicht zu denken. Von der vorgeschlagenen Kommission verspreche er sich daher sehr wenig. Das Reich müsse die Sache in die Hand nehmen, wenn dieses sich um die Gesundheit des Viehs kümmere, so könne es sich doch auch um die Gesundheit des Menschen kümmern.

Marinehafenbaudirektor v. Kontkovski (Reval) hat die Zustände der englischen Wasserläufe keineswegs so günstig gefunden, die Verunreinigung der Flüsse nehme sogar dort ständig zu. Die Zerlegung der Wasserläufe in kleine Beobachtungsstrecken hält er nicht für zweckmässig, die Kontrolle müsse sich vielmehr einheitlich auf den ganzen Wasserlauf erstrecken. Die Kommissionen dürften sich nicht aus Beamten zusammensetzen, sondern aus freiwilligen Kuratoren, wie sie für gewisse Verwaltungszweige in Russland schon beständen.

Auch Stadtbaurath Brix (Wiesbaden) wendet sich gegen These 2 als zu weitgehend. Prof. Kalle (Wiesbaden) betonte, dass man der Industrie, der Nährmutter eines grossen Theils der Bevölkerung Deutschlands keine unüberwindliche Schwierigkeiten in den Weg legen dürfe. Man müsse rationelle Reinigungsmethoden auffinden, das sei der Schwerpunkt der ganzen Frage.

Baumeister Hartwig (Dresden) bemerkte, dass man schon vor 30 Jahren in Sachsen ähnliche Forderungen aufgestellt und zum Theil durchgeführt habe. Der Erfolg sei gewesen, dass eine Anzahl von Arbeitern brotlos geworden sei, und man daher die Einleitung der Abwässer wieder gestatten musste. Gesundheitliche

Schäden seien daraus seines Wissens nicht entstanden. Der Industrie dürfe man keine allzugrosse Beschränkungen auferlegen.

Obermedicinalrath Siegel (Leipzig) theilte mit, dass eine Kommission wie die vorgeschlagene schon seit einigen Jahren in Leipzig mit Erfolg thätig sei. Die Uebelstände haben sich schon erheblich verringert, und es sei zu hoffen, dass der Zustand der Wasserläufe ein ganz erträglicher werde. Oberbürgermeister Dellbrück (Danzig) legte dar, dass die gesetzlichen Bestimmungen eigentlich durchaus klar seien. Er halte es für ganz unmöglich, eine Centralstelle in Berlin zu schaffen, die von Reichswegen vorschreiben solle, was in den einzelnen Staaten gemacht werden dürfe und was nicht. Prof. Dunbar (Hamburg) bestätigte die ausserordentliche Abnahme der Verunreinigung bei den Flüssen Englands. Er stellte die Forderung, dass an den technischen Hochschulen regelmässige Vorlesungen über die Abwässerfrage gehalten würden.

Oberbürgermeister Dr. Beck (Chemnitz) nahm ebenfalls entschieden gegen These 2 Stellung, wolle man solche Forderungen durchführen, so bedeute das einfach den Ruin für viele Industriezweige. Intendanturbaurath Haubenschmied (München) verwahrte sich energisch gegen den Vorwurf der Uebertreibung. Seine Mittheilungen über die Isar seien durchaus wahr, oberhalb Münchens sei die Isar rein und klar, unterhalb Münchens sei sie eine schmutzigbraune Flüssigkeit. Es sei absolut nothwendig, dass die Abwässer, bevor sie in einen Fluss eingeleitet würden, in angemessener Weise gereinigt würden.

Den Ausführungen der Referenten lagen folgende Leitsätze zu Grunde:

1. Die bisherigen Massnahmen haben nicht vermocht, der zunehmenden Verunreinigung der Wasserläufe Einhalt zu thun; sie bedürfen daher für ihre Aufgabe, die Allgemeinheit vor gesundheitlichen und wirthschaftlichen Schäden zu schützen, einer wesentlichen Verbesserung und Vertiefung.

2. Wenn auch im Allgemeinen rohes, d. h. ungereinigtes Flusswasser nicht als Trinkwasser anzuerkennen ist, so muss doch ein solcher Reinheitsgrad der öffentlichen und privaten Wasserläufe verlangt werden, dass ihr Wasser für den Hausgebrauch, zum Baden, für die Zwecke der Industrie, der Landwirthschaft und Fischzucht Verwendung finden kann.

3. Sollen die Wasserläufe in einem der vorstehenden Forderung entsprechenden Zustande erhalten werden, sollen solche, die den Anforderungen nicht mehr entsprechen, möglichst aufgebessert werden, so ist eine ständige, in der Hauptsache sanitäre Ueberwachung der Wasserläufe und zwar der öffentlichen wie der privaten erforderlich.

4. Dieselbe hat sich zu erstrecken:

a) auf eine genaue Feststellung der Gesammtheit der hydrologischen Verhältnisse einschliesslich des Reinheitsgrades des einzelnen Wasserlaufes oder einer entsprechenden Theilstrecke desselben;

b) auf die Feststellung der einzelnen, den privaten oder öffentlichen Wasserlauf treffenden oder drohenden Verunreinigungen, wobei es keinen Unterschied macht, ob letztere von Städten oder Ortschaften, von industriellen oder landwirthschaftlichen Betrieben oder von der Flussbevölkerung herstammen;

c) auf den Einfluss der Verunreinigungen auf den Vorfluther unter den wechselnden Bedingungen der natürlichen Verhältnisse; hierbei ist dem sogenannten Selbstreinigungsprozess die gebührende kritische Aufmerksamkeit zuzuwenden.

5. Soll die aufgestellte Forderung, einen guten Reinheitsgrad der Gewässer zu erhalten, wirklich erfüllt werden, so ist die sanitäre Ueberwachung für alle Wasserläufe, wenn auch in verschieden hohem Grade, erforderlich. Ferner ist es wegen der Grösse der zu überwachenden Objekte und der an demselben Flusslauf oft stark wechselnden hydrologischen oder wirthschaftlichen Verhältnisse nothwendig, dass die Wasserläufe in Beobachtungstheilstrecken zerlegt werden, die sich am besten den kleineren politischen Verwaltungsbezirken anschliessen.

6. Wegen der Vielseitigkeit der in Frage stehenden Interessen und der Menge des zu bewältigenden Arbeitsmaterials ist die sanitäre Ueberwachung einer Kommission anzuvertrauen, die im Allgemeinen aus einem Verwaltungs-, Wasserbau-, Medicinal- und Gewerbebeamten bestehen soll. Die Kommission ist verpflichtet, die betheiligten Kreise, also Gemeinden, Industrielle etc., zu ihren Arbeiten mit heranzuziehen.

7. Die Kommission soll, entsprechend Nr. 4 der Leitsätze, nachdem die Voruntersuchungen beendet sind, ihrer Aufgabe gerecht werden durch eine dauernde Ueberwachung der Wasserläufe durch Unterbeamte und gelegentlich oder nach Bedarf auszuführende eigene Besichtigungen, durch mindestens vierteljährlich abzuhaltende Konferenzen, eine mindestens jährlich einmalige Bereisung der überwachten Wasserläufe durch sie selbst, durch Führung von Wasserbüchern und jährliche Berichterstattung an die übergeordnete Dienstbehörde.

Die Kommission hat das Recht, Rathschläge zu geben, Ermahnungen zu ertheilen, Prozesse zu führen und Strafen zu verhängen im Rahmen der Exekutive der Polizeibehörde des Verwaltungsbezirkes.

8. Die Kosten sind von den Verwaltungskörpern (Kreisen,

Amtsbezirken etc.) zu tragen, zu deren Ressort die überwachten Wasserläufe gehören.

9. Als revidirende und als Appell-Instanz funktioniren die höheren Verwaltungsbehörden. In den grösseren Bundesstaaten sind Landesinstitute einzurichten zur Verarbeitung des von den einzelnen Ueberwachungsstationen eingelieferten Materials, zur Lösung von praktisch und theoretisch wichtigen Fragen, welche sich auf die Reinhaltung der Wasserläufe beziehen, und zur Abgabe von Obergutachten.

Der zweite Punkt der Tagesordnung lautet: Der Einfluss der Kurpfuscher auf Gesundheit und Leben der Bevölkerung.

Das Referat hatte Dr. med. Karl Grassmann (München) übernommen.

Wenn auch der Antheil, den einige Nichtärzte an der Entwicklung der Heilkunde gehabt haben, durchaus nicht geleugnet werden soll, so wird ihr Verdienst doch gewöhnlich ganz erheblich überschätzt. Sie haben es nur verstanden, längst bekannte, von Aerzten gefundene Wahrheiten in populärer Form zu verbreiten, wie z. B. Prisnitz, Kneipp u. s. w. Heute sucht man ganz vergeblich in den Veröffentlichungen der Kurpfuscher nach neuen reformatorischen Ideen, dahingegen sind die Schäden, welche die Kurpfuscherei verursacht, ausserordentlich gross, hauptsächlich auf dem Gebiete der Volksseuchen und der anderen ansteckenden Krankheiten. Hier sind es in erster Linie die Geschlechtskrankheiten, die am meisten von Kurpfuschern behandelt werden, und wo die Schädigungen am grössten sind. Daneben wird durch systematische Verhetzung das Ansehen der Aerzte untergraben und das Vertrauen zu denselben gemindert. Unter dem Scheine der Menschenliebe und Menschenfreundlichkeit wird das Publikum in gewissenlosester Weise ausgebeutet und der Einzelne häufig genug in schwerster Weise an seiner Gesundheit geschädigt. Während der Arzt durch eine grosse Anzahl von Strafbestimmungen in seinem Handeln beschränkt ist, während er jederzeit für sein Thun zur Rechenschaft gezogen und schwer bestraft werden kann, pflegen die Gerichte selbst bei schweren Gesundheitsschädigungen von Seiten eines Kurpfuschers höchste Milde walten zu lassen. Seit Freigabe der Heilkunde ist die Kurpfuscherei in Deutschland ganz enorm gewachsen. Durch ausgiebigste Benutzung der Presse, durch ausgedehnteste Reklame hat sie sich immer grössere Verbreitung verschafft und sich völlig geschäftsmässig organisirt. So hat sich hier ein förmlicher Grossbetrieb der Charlatanindustrie herausgebildet. Auch in England und Frankreich steht die Kurpfuscherei in höchster Blüthe, während man in Oesterreich der verderblichen Kurpfuschereilitteratur energisch zu Leibe gegangen ist.

Unsere Zeit ist dem Aufblühen der Kurpfuscherei besonders günstig, da die Ausübung der Heilkunde nur in ganz wenigen Punkten einer Beschränkung unterliegt, und Jeder ohne irgend eine Vorbildung darauflos kuriren, selbst die schwierigsten Operationen vornehmen darf. Einen wie grossen Umfang die Kurpfuscherei angenommen hat, mag daraus ersehen werden, dass ihr in Bayern, wo gegenwärtig 1200 Pfuscher gezählt werden, mehr als ein Drittel der Krankenbehandlung zufällt. Die Kurpfuscherei ist ein recht einträgliches Gewerbe. Der Schäfer Ast brachte es in 15 Jahren zum Millionär und in Preussen ist heute eine Reihe von Pfuschern mit einem Einkommen von 5000 bis 20,000 Mk. zur Steuer veranlagt.

An der Bekämpfung der Kurpfuscherei haben aber Staat und Gemeinde das grösste Interesse, denn nur dann, wenn der Arzt, der berufene Träger der öffentlichen Gesundheitspflege, wieder allein Kranke behandeln darf, können Seuchen und Epidemien wirksam bekämpft und verhindert werden. Schärfere Handhabung der Reichs- und Landesgesetzgebung ist daher in erster Linie im Kampfe gegen die Kurpfuscherei erforderlich. Daneben kommen als weitere Hülfsmittel in Betracht Hebung des ärztlichen Standesbewusstseins, Besserung der socialen und materiellen Lage der Aerzte und ganz besonders Aufklärung des Volkes über die Wichtigkeit einer sachgemässen Behandlung in Krankheitsfällen. Das Referat wurde mit lebhaftem Beifall aufgenommen, eine Diskussion fand nicht statt.

Der Berichterstatter hatte folgende Leitsätze aufgestellt.

1. Die durch Kurpfuscherei verursachten Schädigungen treten bezüglich des Gemeinwohles hauptsächlich zu Tage auf dem Gebiete der Volksseuchen und der anderen ansteckenden Krankheiten, namentlich Geschlechtskrankheiten, der Krankenversorgung und Irrenpflege, des Impfwesens, der Schulhygiene, der Kranken- und Unfallversicherung, der öffentlichen Moral. Dazu kommt die Schädigung von Treu und Glauben im öffentlichen Leben durch planmässige Untergrabung des Vertrauens zu den staatlich geprüften Aerzten, den berufenen Vertretern der Heilkunde. Der einzelne wird geschädigt durch rücksichtslose pekuniäre Ausbeutung, Verzögerung oder Abhaltung sachverständiger Hülfe, Wegfall des ärztlichen Berufsgeheimnisses, direkte Gesundheitsschädigung durch fahrlässige Körperverletzung oder Tödtung.

2. Der hierin liegende gemeingefährliche Charakter des Pfuscherthums, sowie der Grad der Pfuschereischäden ist gegen früher beträchtlich gestiegen.

a) Seit Freigabe der Heilkunde durch die Reichsgewerbe-Ordnung (1869, resp. 1873) hat die Kurpfuscherei in Deutschland ausserordentlich zugenommen.

b) Abgesehen von der gesetzlichen Anerkennung als freies Ge-

werbe zeigt die gegenwärtige Form der Kurpfuscherei prinzipielle Unterschiede gegen früher: An Stelle des früheren Einzelbetriebes tritt immer mehr eine ausgebreitete Organisation derselben. Diese bedient sich unter dem Vorwande, eine neue wissenschaftliche Bewegung zu vertreten und mit Nachäffung von äusseren Formen ärztlicher Kunst-Ausbildung aller modernen Mittel der Agitation im grössten Massstab. — Das heutige Pfuscherthum in Deutschland sucht mit Hülfe seiner Organisation das Volk systematisch gegen den Aerztestand zu verhetzen und die wissenschaftliche Heilkunde in Misskredit zu bringen.

c) Als geschlossene Macht dem staatlich organisirten Gesundheitswesen sich entgegenstellend, durchkreuzt das Kurpfuscherthum immer häufiger viele vom Staate eingerichtete hygienische Massnahmen für die allgemeine Wohlfahrt und hemmt die volle Wirkung der modernen sozialpolitischen Gesetzgebung.

3. Der Umfang der Schädigungen durch organisirte und nichtorganisirte Kurpfuscher ist durchaus unzulänglich bekannt. Das Studium dieser Frage verdient das vollste Interesse nicht nur der Hygieniker, sondern auch der Verwaltungs- und Justizbeamten, sowie der Nationalökonomen und gesetzgebenden Körperschaften.

4. Das natürliche und berechtigte Interesse des deutschen Aerztestandes an der energischen Bekämpfung des Pfuscherthums wird heute weit übertroffen von dem Interesse des Gemeinwohles an der Verminderung desselben. Daher obliegt der Kampf gegen das Pfuscher-Unwesen heute in erster Line den Organen des Staates und der Gemeinden; denn er bildet einen nothwendigen Bestandtheil der öffentlichen Gesundheitspflege. Die Aerzte haben die Aufgabe, als Sachverständige, sowie durch Verbreitung von Aufklärung hierzu werthvolle Beihülfe zu leisten.

5. Durch weiteren Ausbau und schärfere Handhabung der Reichsgesetze, sowie gemeinsames Vorgehen der Bundesstaaten auf dem Wege der Landesgesetzgebung lässt sich das Kurpfuscherthum wirksam bekämpfen.

Das erste Thema der zweiten Sitzung lautete: Wechselbeziehungen zwischen Stadt und Land in gesundheitlicher Beziehung.

Als Referent berichtete hierüber Regierungs- und Geheimer Medicinalrath Dr. E. Roth (Potsdam).

Es ist ganz zweifellos, dass das Land in manchen gesundheitlichen Massnahmen hinter den Städten zurückbleibt. Ganz besonders ist dies in den östlichen Provinzen Deutschlands der Fall, in erster Linie auf dem Gebiete der Wasserversorgung und der Fortschaffung der Abfallstoffe. So können Infectionskrankheiten, namentlich Typhus

entstehen, die durch den wachsenden Verkehr zwischen Stadt und Land, durch Nahrungs- und Genussmittel in die Städte gelangen können. Was nun die Massnahmen zur Sanirung des Landes angeht, so fällt die wichtigste Aufgabe den Medicinalbeamten zu, die im Verein mit lokalen Gesundheitskommissionen durch regelmässige Ortsbesichtigungen, durch Belehrungen und Ermahnungen das Verständniss für die Hygiene wecken sollen.

Eingehend besprach Redner den Ausbau der ländlichen Wohnungen, bei denen durch die enge Verbindung von Wohnräumen und Stallungen oft bezüglich des Luftwechsels die ärgsten Zustände bestehen. Gesetzliche Vorschriften müssen hier darauf hinwirken, dass die wichtigsten Forderungen der Bau- und Wohnungshygiene erfüllt werden. Dann verbreitet sich der Redner über die Anlage von Brunnen für Trink- und Gebrauchswasser. Im Allgemeinen ist die Wasserversorgung auf dem Lande höchst ungenügend, da in sehr vielen Fällen das Wasser aus offenen Flussläufen oder stehenden Teichen entnommen wird, so dass die Entstehung von Seuchen eine ständige Gefahr bildet. Die beste Abhülfe gegenüber dieser Gefahr bildet die Einrichtung centraler Wasserversorgungsanstalten.

Wenn es auch keinem Zweifel unterliegen kann, dass die Beschäftigung und das Leben auf dem Lande im Allgemeinen gesunder ist wie in der Stadt, so wird doch die Sterblichkeitsziffer auf dem Lande höchst ungünstigt beeinflusst durch die grosse Säuglingssterblichkeit, die auf die mangelhafte Ernährung und Pflege der Kinder zurückzuführen ist. In Folge des Gebrauchs von schlechtem Wasser bildet der Typhus eine ständige Gefahr für die Landbewohner, und es ist zweifellos, dass diese Infectionskrankheit am häufigsten vom Lande in die Stadt verschleppt wird. Aus den Grossstädten ist der Typhus fast ganz verschwunden, während auf dem Lande immer wieder neue Epidemien auftreten. So wurde z. B. in den letzten 3 Jahren in 20 Fällen Typhus vom Lande in Hamburg eingeschleppt. Auch auf Quellwasserinfectionen sind Typhusepidemien zurückzuführen. In Paris brach vor einigen Jahren eine schwere Typhusepidemie aus, die mit Sicherheit durch inficirtes Quellwasser zu Stande gekommen war, deshalb hat man dort auf dem ganzen Quellgebiete einen ärztlichen Ueberwachungsdienst eingerichtet, um besonders gefährdete Punkte sogleich ausschliessen zu können.

Hier spielen nicht allein verunreinigte Wasserläufe, sondern auch die Milch eine wichtige Rolle. Die ländlichen Armen-, Kranken- und Schulhäuser befinden sich recht oft in sehr unhygienischem Zustande, hier Abhülfe zu schaffen durch passende Einrichtung der Krankenpflege und Ausübung einer angemessenen Schulhygiene ist dringend nothwendig. An den ländlichen Gast- und Schankwirthschaften übte der Redner eine sehr scharfe Kritik. Bei dem regen

Verkehr bilden grade sie Herde für Infectionskrankheiten, das beweisen u. a. auch die vermehrten Erkrankungen unter den Soldaten zur Manöverzeit. Neben der Organisation der ländlichen Krankenpflege ist der Schutz der landwirthschaftlichen Arbeiter, besonders der jugendlichen Personen und Frauen, energisch anzustreben, ferner eine möglichst eingehende Ueberwachung des Nahrungsmittelverkehrs.

Aber auch umgekehrt gefährdet die Stadt das Land einerseits durch die schlechte verunreinigte Stadtluft, andererseits durch die Verschleppung ansteckender Krankheiten, keuchhustenkranke Kinder werden z. B. mit Vorliebe auf's Land geschickt. Die Stadt hat aber ein sehr grosses Interesse daran das Land gesund zu erhalten, denn die Städte sind nicht bloss wirthschaftlich, sondern auch gesundheitlich auf das Land angewiesen. Gegenüber den leiblichen und geistigen Schädigungen des Stadtlebens ist die Ruhe und Kräftigung in Wald und Feld nothwendig.

An den Vortrag schloss sich eine längere Diskussion, in welcher zunächst Geh. Oberbaurath Baumeister (Karlsruhe) auf die Bedeutung des Waldes für die Stadt aufmerksam machte. Die grösseren Kommunen müssten Wald erwerben und dem Publikum zugänglich machen. In den Vororten sollte mehr auf Wohnungshygiene gesehen werden, damit nicht später nach einer Eingemeindung Uebelstände hervortreten. Geh. Hofrath Prof. Dr. Gärtner (Jena) bemerkte, dass für die Güte einer Quelle lediglich die lokalen Verhältnisse massgebend seien. Es sei sehr wünschenswerth, dass sich die Verwaltungsbeamten mehr für die Landhygiene interessiren. Prof. Dr. Erismann (Zürich) verbreitete sich über das Institut der Landschaftsärzte in Russland. Sie haben ausserordentlich viel für die hygienische Aufklärung der Landbevölkerung gewirkt. Dr. Petrusky (Danzig) führte aus, dass Obst und Gemüse, viel häufiger wie man zumeist annehme, Träger von Infektionserregern sei, man solle daher das Obst vor dem Genuss waschen. Oberbaurath Schmick (Darmstadt) empfahl die Einrichtung gemeinsamer Wasserleitungen für mehrere kleine Ortschaften event. mit staatlicher Beihülfe. Privatdozent Dr. Sinzheimer (München) besprach zunächst die Wohnungsverhältnisse der ländlichen und städtischen Arbeiter und wies dann auf die drohende Gefahr hin, dass durch eine Erhöhung der Lebensmittelzölle den industriellen Arbeitern die Lebenshaltung vertheuert und erschwert werde.

Obermedicinalrath Rembold (Stuttgart) theilte mit, dass in Württemberg schon seit 25 Jahren regelmässige Visitationen aller hygienischen Einrichtungen seitens der Amtsärzte stattfinden, eine Einrichtung, die sich bestens bewährt habe. Dadurch seien vielfach die Gemeinden zur Anlage von Wasserleitungen, Krankenhäusern u. s. w. angeregt worden. Stadtrath Prof. Kalle (Wiesbaden) ver-

langte die Ertheilung eines hygienischen Unterrichts auf den Lehrerseminaren und machte auf den interessanten Versuch aufmerksam, der zur Zeit in Wiesbaden mit der Errichtung eines Ozonwerkes für die dortige Wasserleitung gemacht werde. Sanitätsrath Dr. Liebeschütz wünschte für die Sanitätskolonnen den Charakter öffentlicher Schutzwehren. Den Einrichtungen der Münchener Sanitätskolonnen spendete er grosses Lob.

Der Vortragende fasste seine Ausführungen in folgenden Leitsätzen zusammen:

Da die gesundheitlichen Einrichtungen des Landes in seiner Allgemeinheit hinter denjenigen der Städte, namentlich der Gross- und Mittelstädte, auf dem Gebiet der Wasserversorgung, der Beseitigung der Abfallstoffe, der Seuchentilgung, des Vertriebes von Nahrungs- und Genussmitteln u. a. zurückstehen, sind die Städte durch den stets reger werdenden Verkehr zwischen Stadt und Land gesundheitlich gefährdet. An dieser Gefährdung sind auch die Garnisonen betheiligt.

Durch die Verkehrs- und wirthschaftlichen Beziehungen können Infectionskrankheiten, namentlich Typhus verbreitet werden. Ausser dem direkten Verkehr kommt das Wasser der Flüsse, Bäche, Teiche, Seen (auch im gefrorenen Zustande), sowie der Brunnen als Vermittler in Frage, ferner Nahrungs- und Genussmittel, namentlich Milch und deren Produkte, Obst, Gemüse u. a.

Besondere Aufmerksamkeit erfordern die Gast- und Schankwirthschaften auf dem Lande, sowie die einheimischen und fremdländischen Wanderarbeiter, ferner in Folge der regeren Verkehrsbeziehungen die Vororte, die Sommerfrischen, Bade- und Kurorte und die Industriebezirke.

Die Stadt gefährdet das Land ausser durch die verunreinigte Stadtluft hauptsächlich durch Verschleppung ansteckende Krankheiten, wobei der Verkehr, Nahrungs- und Genussmittel und die Abfallstoffe des menschlichen Haushalts als Vermittler in Frage kommen.

An der Sanirung des Landes hat die Stadt ein um so grösseres Interesse, als das Land an sich für die Gesunderhaltung der Städter von der grössten Bedeutung und in Zeiten körperlicher und geistiger Noth unentbehrlich ist.

Massnahmen zur Sanirung des Landes.

a. Im Allgemeinen.

Durch regelmässige Ortsbesichtigungen hat der Medicinalbeamte, soweit möglich in Gemeinschaft mit den Gesundheitskommissionen, auf die Verbesserung der Hygiene des Landes hinzuwirken und das Verständniss hierfür, namentlich für Sauber-

keit und Reinlichkeit am Körper und in Haus und Hof, wie beim Vertrieb von Nahrungs- und Genussmitteln, für Bau- und Wohnungshygiene und Wohnungspflege, für rationelle Ernährung u. s. w. zu wecken.

Die Beobachtung der wichtigsten Forderungen der Bau- und Wohnungshygiene ist durch Gesetz, bezw. baupolizeiliche Vorschriften sicher zu stellen, die sich auf Beschaffenheit des Baugrundes, Grösse der zu bebauenden Fläche, Bauweise, Zahl der Stockwerke, Baumaterial (Zwischenfüllung, Fussboden), Schutz gegen aufsteigende Bodenfeuchtigkeit, Trennung von Stallungen, Aborten, vorschriftsmässige Beseitigung der menschlichen und thierischen Abfallstoffe und der Abwässer, sowie der Meteorwässer zu erstrecken haben. Besondere Beachtung erfordern die Abort- und Abwässeranlagen auf den Grundstücken der Gast- und Schankwirthschaften und der öffentlichen Gebäude (Schulen, Gemeindehäuser u. a.); zur Aufnahme des Urins müssen hier wasserdichte Behälter vorgesehen sein. Für Einzelgehöfte wie in Ortschaften mit offener Bauweise werden hinsichtlich der Beseitigung der festen und flüssigen Abfallstoffe geringere Anforderungen zu stellen sein, als in städtisch ausgebauten Ortschaften.

Die an Wasserentnahmestellen für Trink- und Gebrauchszwecke zu stellenden Forderungen, namentlich auch hinsichtlich der Entfernung von Abort- und Düngergruben, sowie Stallungen sind durch besondere polizeiliche Vorschriften nebst Ausführungsanweisung (Brunnenordnung) sicher zu stellen. Dreh-, Zieh- und Schöpfbrunnen sind bei Neuanlagen unzulässig. Wo die Schaffung eines einwandfreien Wassers aus örtlichen Gründen besonderen Schwierigkeiten begegnet, ist eine Betheiligung der weiteren Communalverbände und des Staats im öffentlichen Interesse geboten. Besondere Anforderungen sind an die Gemeindebrunnen, die Schulbrunnen, die Brunnen auf den Grundstücken der Gastwirthschaften und gewerblichen Anlagen (Sammelmolkereien, Meiereien, Fleischereien, Brauereien, Bäckereien u. a.) zu stellen. Mit Rücksicht auf die grössere Sicherheit einer dauernden Reinhaltung, namentlich gegenüber Flachbrunnen, bleibt die Schaffung centraler Wasserversorgungsanlagen in erster Linie erstrebenswerth.

Unter Berücksichtigung der örtlichen Verhältnisse und Lebensgewohnheiten sind Musterentwürfe ländlicher Wohnhäuser und ihrer Nebenanlagen für Tagelöhner, Häusler, Büdner, Kossäten und Bauern der ländlichen Bevölkerung zur Verfügung zu stellen. Familienwohnungen sollen aus mindestens zwei heizbaren Räumen bestehen.

Die Hauptverkehrsstrassen sind zu befestigen und rein zu halten. Gräben und Tümpel (Dorfteiche) sind nach Bedarf zu räumen, er-

forderlichenfalls zuzuschütten, Höfe und Gärten, desgleichen öffentliche Plätze von menschlichen Dejekten freizuhalten.

Zur Verhütung der Verbreitung ansteckender Krankheiten ist neben dem Erlass zeitgemässer seuchenhygienischer Vorschriften die Bereitstellung schneller ärztlicher Hülfe, geeigneten Pflegepersonals, leicht erreichbarer Krankenunterkunftsräume, sowie von Desinfektionseinrichtungen und Desinfektoren erforderlich. Erste und verdächtige Fälle, namentlich von Typhus und Cholera, sind bakteriologisch festzustellen. Bei Gefahr im Verzuge muss der Medicinalbeamte das Recht der Initiative haben. Der Bevölkerung sind leichtfassliche Schutzmassregeln bei ansteckenden Krankheiten zugänglich zu machen, deren Befolgung zu überwachen ist. Der Unsitte, dass die Landbevölkerung ihre an ansteckenden Krankheiten leidenden Kinder in die Stadt zum Arzt bringt, ist auf alle Weise entgegenzuwirken. Das sogenannte Umhalten oder Rundessen ist zu verbieten, desgleichen die Veranstaltung von Leichenfeiern und Bewirthungen im Sterbehause beim Vorliegen ansteckender Krankheiten.

Nothwendig ist ferner die Bereitstellung eines Leichenraumes in jeder Ortschaft.

Die sachgemässe Organisation der Krankenpflege auf dem Lande hat die Bereitstellung von Gemeinde- und Wochenpflegerinnen, von Krankenpflegegeräthschaften und von Krankenunterkunftsräumen zur Voraussetzung, unter Mitwirkung gemeinnütziger Vereine (Frauenvereine, Krankenpflegevereine u. a.).

Als besonders bedeutungsvoll für die ländliche Krankenpflege ist die Ausdehnung der Krankenversicherung auf die land- und forstwirthschaftlichen Arbeiter zu erachten.

Der Einwirkung der landwirthschaftlichen Beschäftigung auf jugendliche Personen und auf Frauen, insbesondere auf solche in den letzten Monaten der Schwangerschaft, ist ebenso wie der Hausindustrie und deren Folgen in gesundheitlicher Hinsicht seitens der Medicinalbeamten besondere Aufmerksamkeit zuzuwenden.

Auf eine rationelle Ernährung, insbesondere der Kinder und Säuglinge, wie auf eine ausreichende Wartung und Pflege der letzteren ist hinzuwirken.

Zum Zweck der Nahrungsmittelkontrolle auf dem Lande haben regelmässige und sachgemässe Probeentnahmen und Untersuchungen zu erfolgen. Die Ueberwachung des Milchverkehrs, an der die Medicinalbeamten mehr wie bisher zu betheiligen sind, hat sich nicht bloss auf Sammelmolkereien, sondern auch auf den Kleinbetrieb und die Produktionsstellen zu erstrecken. Die Reinlichkeit an der Produktionsstelle bei der Wartung des Milchviehs

beim Melken, bei der Aufbewahrung und beim Versand ist durch Aufnahme entsprechender Bestimmungen in den Lieferungsvertrag und durch sachgemässe Kontrolle sicher zu stellen.

Zum Verkauf bestimmte Nahrungs- und Genussmittel dürfen nicht in Schlaf- oder Krankenräumen oder mit diesen unmittelbar zusammenhängenden Vorrathsräumen aufbewahrt werden. Läden für Nahrungsmittel müssen von Schlafräumen genügend getrennt, Vorrathsräume sauber und ordentlich gehalten sein.

Beim Auftreten ansteckender oder als solche verdächtigte Krankheiten muss der Verkauf von Milch und sonstigen Nahrungsmitteln aus einer Haushaltung, die mit diesen landwirthschaftlichen Erzeugnissen Handel treibt, so lange verboten sein, als nach dem Gutachten der Medicinalbeamten die Gefahr einer Verschleppung von Krankheitskeimen vorliegt. Personen, welche an ansteckenden Krankheiten leiden oder mit der Pflege solcher Kranken zu thun haben, dürfen weder die Wartung oder das Melken der Kühe besorgen, noch sonst mit der Behandlung oder dem Vertrieb der Milch sich befassen.

In den Sammelmolkereien (Meiereien) müssen die gesammten Milchvorräthe zuverlässig pasteurisirt werden. Ausserdem muss für peinlichste Sauberkeit des Personals, der Räume und des Betriebes gesorgt sein.

Auf dem Gebiete der Fleischhygiene erfordern die Nothschlachtungen und die privaten Schlachthäuser (Wurstküchen), sowie die Beseitigung des zum menschlichen Genuss ungeeigneten Fleisches strengste Ueberwachung.

Zu den wichtigsten Forderungen auf dem Gebiet der Schulhygiene gehören die amtsärztliche Begutachtung der Baupläne, inbesondere auch des Bauplatzes, und regelmässige Schulbesichtigungen. In allen grösseren ländlichen Gemeinden, den Vororten, Kur- und Badeorten und den Industriebezirken ist auf die Anstellung von Schulärzten hinzuwirken. Beim Auftreten ansteckender Krankheiten sind Massnahmen zu treffen, die eine Infection der Schullokalität verhüten; dabei bedarf der Besuch des Confirmanden- (Beicht)- Unterrichts derselben Beschränkungen, wie sie für die Schulen vorgeschrieben sind. Für eine sachgemässe und gründliche Reinigung der Schulräume muss seitens der Schulgemeinden gesorgt werden. Die Reinigung durch Schulkinder ist unzureichend und nicht im Interesse der Schulkinder gelegen.

Durch Schaffung von Badegelegenheiten ist auf die Hebung des Reinlichkeitssinns hinzuwirken. In Ermangelung von Schulbrausebädern muss den Schulkindern durch Bereitstellung von Wasser, Seife und Handtuch Gelegenheit zum Waschen der Hände gegeben sein.

Voraussetzend für die Durchführung dieser Massnahmen ist Weckung des Verständnisses für die Aufgaben der Dorfhygiene, Aufnahme der wichtigsten Regeln der Gesundheitspflege und der ersten Hülfe in das Lehrprogramm der Gemeindeschulen und der höheren und niederen landwirthschaftlichen Schulen.

b. Im Besonderen.

In den Industriebezirken, in Sommerfrischen, Bade- und Kurorten ist die Bildung von Gesundheitskommissionen vorzusehen. Für einwandfreie Wasserversorgung und Beseitigung der Abfallstoffe, Bereitstellung von Unterkunftsräumen für ansteckende Kranke, Desinfectionseinrichtungen und Desinfectoren (Gesundheitsaufsehern, Seuchenwärtern) zu sorgen und eine regelmässige Wohnungsaufsicht einzurichten. Soweit die Durchführung der allgemeinen Pflicht-Leichenschau nicht erreichbar ist, muss in den Ortschaften der Industriebezirke, in Sommerfrischen, Bade- und Kurorten die obligatorische ärztliche Leichenschau gefordert werden.

Von Sommerfrischen, Bade- und Kurorten, sowie von solchen ländlichen Orten, in denen Genesungsheime, Heil- oder Pflegestätten sich befinden, müssen gewerbliche, mit Verunreinigung der Luft einhergehende Anlagen ferngehalten werden.

In allen verkehrsreichen Ortschaften empfiehlt sich die Organisation eines allgemeinen Rettungsdienstes (Bereitstellung von Rettungskästen. Transportgeräthschaften), Ausbildung von Sanitätskolonnen (Samaritern) in organischer Verbindung mit den Vereinen vom Rothen Kreuz und unter Aufsicht des Medicinalbeamten.

Für die Vororte und solche ländlichen Gemeinden, die mit den benachbarten Städten in regen wirthschaftlichen und Verkehrsbeziehungen stehen, kommt ausserdem die Eingemeindung, die Bildung eines gemeinsamen Polizeibezirks oder für besondere Aufgaben eines Zweckverbandes und die Zulegung zu dem benachbarten städtischen Medicinalbezirk in Frage.

Das zweite Thema hiess: Das Bäckereigewerbe vom hygienischen Standpunkt für den Beruf und die Consumenten.

Referent war Prof. Dr. Emmerich (München).

Während England bereits seit 40 Jahren durch Parlamentsakte das Bäckereigewerbe einer besonderen Staatsaufsicht unterstellt hat, ist in Deutschland erst in allerneuester Zeit etwas auf diesem Gebiete geschehen. Vor allem waren es die Socialdemokraten, welche zuerst genaue Erhebungen über die Bäckereien in Deutschland anstellten. Hierbei kamen dann furchtbare Zustände zu Tage. Die „statistischen Erhebungen der Bäcker und Berufsgenossen Deutschlands“ (Hamburg 1898), ergeben geradezu grauenhafte Zustände in den Bäcke-

reien der deutschen Grossstädte in Bezug auf Arbeitszeit der Gehülfen, Grösse, Beleuchtung u. s. w. der Arbeitsräume, Abortanlagen, Wasch- und Badegelegenheiten. Die Arbeitszeit der Bäckergehülfen ist oft sehr lang. In München arbeiteten 1899 von 607 Bäckergehülfen nicht weniger als 503 14 bis 20 Stunden. Seitdem ist es freilich besser geworden, aber auch jetzt noch ist die Arbeitszeit zumeist sehr ausgedehnt, wobei noch zu bedenken ist, dass die Arbeit eine sehr anstrengende ist. Diese Arbeit muss ausserdem in Räumen geleistet werden, die nicht einmal zum Aufenthalt von Thieren geeignet sind. Zumeist liegen diese Arbeitsräume im Keller, haben oft kein Fenster, sind eng und schmutzig. Dicht neben den Backstuben liegen nicht selten Aborte. Dabei herrscht in den Räumen eine sehr hohe Temperatur, 40—45 ° C. wurde in Hamburg in mehreren Bäckereien gemessen, die Luft ist mit Wasserdampf gesättigt und Redner selbst hat in einem solchen Raum 2,4 % Kohlensäure nachweisen können. Recht schlecht steht es auch oft um die Reinlichkeit. Die Backstuben werden zum Trocknen der Wäsche, besonders der Kinderwäsche, benutzt, auch zum Schweineschlachten, selbst als Hühnerstall. Der Redner verbreitete sich dann eingehend über die traurigen Verhältnisse der Schlafstellen in vielen Bäckereien. Diese geradezu grauenhaften Zustände sind auch die Ursache für die häufigen Hauterkrankungen der Bäcker. Der ungemein hohe Prozentsatz der Geschlechtskrankheiten bei den Bäckern hat zum Theil darin seinen Grund, dass nur 7 % der Bäckergesellen verheirathet sind, zum Theil auch in der moralischen Versumpfung, in welche die Gehülfen durch die geschilderten Zustände hineinkommen müssen. Durch die überlange, aufreibende Arbeit, durch die unwürdigen Lebensbedingungen erstirbt schliesslich alles höhere Streben, der Gehülfe hat keine Zeit und Lust zu geistiger Zerstreuung und Erhebung und muss schliesslich versumpfen. Wenn die Erhebungen zeigten, dass die Sterblichkeit unter den Bäckern nicht höher sei wie unter der übrigen Bevölkerung, so ist zu berücksichtigen, dass viele Bäcker schon frühzeitig aus dem Gewerbe ausscheiden, entweder weil sie die schwere Arbeit nicht mehr leisten können, oder weil sie heirathen. Wenn auch nicht gerade gefährlich, so doch im höchsten Grade unappetitlich ist die lange Benutzung der Back- und Handtücher. In vielen Betrieben waren nicht einmal Waschbecken für die Gehülfen vorhanden, in München kam es z. B. in 16 Fällen vor, dass Eimer, die als Giess- und Streicheimer benutzt werden, auch zum Waschen der Hände verwendet werden mussten. Eine solche Verwendung sollte mit schweren Strafen, im Wiederholungsfall mit Entziehung des Gewerbescheins bestraft werden. Das Ungezieter, welches in Backstuben oft massenhaft vorkommt, bildet eine grosse Gefahr für den Con-

sumenten, indem die Thiere pathogene Bakterien aus dem Boden, Aborten u. s. w. auf das Brod übertragen können. Daher muss die Vernichtung dieses Ungeziefers in erster Linie energisch gefordert werden. Auf dem Brode findet man häufig schwarze Punkte, die das Publikum meist für Kohle hält, in Wirklichkeit sind es aber Exkremente von Schwaben. Um diese Missstände zu beseitigen, giebt es nur ein Radicalmittel, nämlich die Centralisirung der Bäckereien ähnlich wie es mit den Metzgereien durch Einrichtung von Schlachthäusern geschehen ist. An bestimmten Stellen der Peripherie sollten von der Stadtverwaltung die nöthige Anzahl von Bäckereien errichtet und um einen gemeinsamen Kamin gruppirt werden. Bis dieser Gedanke jedoch durchgeführt ist, hält Referent den von dem preussischen Minister des Handels und des Innern zusammengestellten Entwurf reichsrechtlicher Bestimmungen für Bäckereien und Conditoreien für nothwendig. Auch die Verordnung des Bundesrates vom Jahre 1896, durch welche die Arbeitszeit auf 12 Stunden festgesetzt und eine 8stündige Ruhepause bestimmt wurde, hat schon viel Gutes gewirkt. Vom hygienischen Standpunkte wäre weiter die Abschaffung der Sonntags- und Nachtarbeit zu fordern.

Diese Schilderung der Zustände in den deutschen Bäckereien, so schliesst Redner, bezieht sich in erster Linie auf die kleinen und mittleren Betriebe. Es giebt aber auch in deutschen Städten zahlreiche Bäckereien, die allen hygienischen Anforderungen gerecht werden, und es haben sich die Verhältnisse in den letzten Jahren erheblich gebessert. In erster Linie haben wir dies der Socialdemokratie zu danken, die den ersten Axthieb in diesem Urwald hygienischer Missstände gethan hat.

In der folgenden Diskussion theilte zunächst Polizeidirektor G e r l a n d (Hildesheim) einen Fall mit, in welchem er Unsauberkeiten in Bäckereien auf die Spur gekommen war.

Dr. B r a u n (Nürnberg) kann dem Redner nur beistimmen. Das socialpolitische Interesse der Arbeiter und das hygienische der Verbraucher, seien in gleichem Maasse bei dieser Frage betheiligt. Er machte weiterhin darauf aufmerksam, dass in Deutschland bereits verschiedene Musterbäckereien beständen, die besonders von Consumvereinen eingerichtet seien, z. B. in Leipzig-Plagwitz, mit achtstündiger Arbeitszeit. Der Vorstand der Münchner Bäckerinnung Gemeindebevollmächtigte S c h ä f e r meinte, der Referent habe sich hauptsächlich auf eine socialdemokratische Broschüre „Der Nothschrei der Bäckereiarbeiter“ gestützt, die zu Agitationszwecken geschrieben sei. Zu bedauern sei, dass Redner die Angaben der Broschüre als Wahrheit aufgefasst und vorgetragen habe. Die Bäckerinnung habe an die Agitatoren geschrieben, sie möchten doch

die Namen der Bäckereien nennen, in denen die angegebenen Uebelstände herrschten, damit diese abgestellt werden könnten. Die Gehülfen hätten jedoch vor dem Gewerbegericht erklärt, keine Namen nennen zu können. Gewiss gebe es Missstände im Bäckereigewerbe wie überall, aber die Bäcker haben durchaus das Bestreben, voranzukommen. So hat in München der Magistrat auf Ersuchen der Bäckerinnung jede Bäckerei untersucht, die Bäckereien wurden von den Bezirksinspektoren und ebenso von den Polizeikommissären viermal revidiert und solche Missstände, wie Referent sie angegeben hat, kamen dort nicht vor. Die Bäcker wollen eine Backstubenordnung und sind mit dem preussischen Gesetzentwurf einverstanden, doch dürfe man nicht verlangen, dass sämmtliche Bäckereien sich in 10 Jahren dem Gesetz anpassen sollten, dann müssten allein in München 400 Bäckereien den Betrieb einstellen. Baumeister Hartwig (Dresden) war der Ansicht, dass bei den hygienischen Bestrebungen die Gefahr der Uebertreibung bestehe, und dass weiter socialdemokratische Ideen ihren Einfluss auszuüben beginnen. Das Lob der Genossenschaftsbäckereien wolle er keineswegs verkürzen, aber man könne doch unmöglich wünschen, dass durch diese das Bäckereigewerbe verdrängt werde. Man solle von den Bäckern eine reinliche Arbeit verlangen und für die Gehülfen ein menschenwürdiges Dasein fordern, aber die Bäcker nicht einfach ruiniren. In seinem Schlusswort bemerkt Prof. Emmerich, dass er seine Schilderungen auf eigene Erfahrungen und Untersuchungen von Bäckereien begründet habe. Er habe ganz objectiv berichtet, was er in der Litteratur gefunden habe, andere Dokumente seien nicht vorhanden. Er sei kein Socialdemokrat, aber es sei nicht zu leugnen, dass die Erhebungen der Socialdemokraten den ersten Anstoss zum Studium und zur Besserung dieser Angelegenheit gegeben habe.

Die Leitsätze, welche Referent aufgestellt hatte, lauteten:

1. Durch private und amtliche Ermittelungen, wie z. B. durch die „statistischen Erhebungen des Verbandes der Bäcker und Berufsgenossen Deutschlands (Hamburg 1898)“ wurde festgestellt, dass in vielen Bäckereien deutscher Städte grobe hygienische Missstände in Bezug auf Arbeitszeit, Lage, Grösse, Beleuchtung, Beheizung und Ventilation der Arbeitsräume, Entwässerungs- und Abortanlagen, Wasch- und Badegelegenheit, Reinlichkeit des Betriebes, Schlafräume u. s. w. herrschen.

2. Das in den Bäckereien massenhaft vorkommende Ungeziefer (*Blatta orientalis*, *Tenebrio molitor* etc., Ratten, Mäuse) kann in nicht asanirten Städten pathogene Bakterien aus dem Boden, den Aborten etc. auf das gebackene Brot übertragen. Die Fernhaltung dieses Ungeziefers aus den Bäckereien ist daher vor allem zu

erstreben. Die hierzu nöthigen Maassnahmen können auch in alten Bäckereien ausgeführt werden.

3. Zur Beseitigung hygienischer Missstände in Bäckereien sind nicht Pläne für Musterbäckereien, sondern Mindestforderungen aufzustellen. Im Wesentlichen aber ist der vom Bundesrath zusammengestellte Entwurf reichsrechtlicher Bestimmungen für Bäckereien und Conditoreien, jedoch mit mehrfachen Abänderungen zu befürworten.

In der dritten und letzten Sitzung erstattete zunächst Oberbürgermeister Dr. Ebeling (Dessau) einen Bericht über die von den Städten eingegangenen Fragebogen betreffend die Fürsorge für bestehende und die Beschaffung neuer kleiner Wohnungen.

Nach Beschluss der Versammlung in Trier hatte der Verein für öffentliche Gesundheitspflege im Dezember vorigen Jahres an 254 deutsche Städte Fragebogen gesandt. Die von sämmtlichen Städten eingegangenen Antworten wurden im Auftrage des Vereins vom Referenten bearbeitet.

Einleitend bemerkte der Redner, dass heute das Wohnungswesen nicht mehr ausschliesslich vom privatrechtlichen Gesichtspunkte behandelt, sondern, dass ihm ein öffentlicher Charakter zugesprochen werden müsse. In eingehender Darlegung besprach er sodann die in neuerer Zeit erlassenen wohnungspolizeilichen Vorschriften, wobei er konstatirte, dass solche Polizei-Verordnungen in den meisten Städten nicht erlassen seien. Wie verlautet, wird ein preussisches Wohnungsgesetz dem nächsten preussischen Landtage vorgelegt werden, das sich eng anlehnen wird an die Verordnung des Regierungspräsidenten von Düsseldorf vom Jahre 1898. Bei der Frage der ständigen Wohnungscontrolle constatierte Referent, dass diese namentlich in Norddeutschland noch sehr im Argen liege und in 84 Städten überhaupt noch nicht, in 14 nur gelegentlich, ständig nur in 48 Städten ausgeübt werde. Eine weitere Frage beschäftigt sich mit der Art und Weise der einzelnen Bauordnungen u. s. w., hier versichern 15 Städte, dass auf Kleinwohnungen im Bebauungsplan Rücksicht genommen sei. Durch Abgabe von Baugelände zu billigem Preis haben 52 Städte die Errichtung von kleinen Wohnungen erleichtert. Seitens der Arbeitgeber waren im Jahre 1898 im ganzen deutschen Reich etwa 134 000 Arbeiterwohnungen gebaut, demnach treffen auf 1000 Arbeiter 18 Arbeiterwohnungen. Im Jahre 1900 bestanden 384 gemeinnützige Baugesellschaften, von denen 311 im Ganzen 24 000 kleine Wohnungen gebaut hatten. Von den Gemeinden geschah im Allgemeinen noch recht wenig, nur 20 Städte bewilligten für den Zweck Geld, im Ganzen 855 900 Mark. Wenige Städte — nur 31 — haben Eigen-

wohnungen für ihre Angestellten erbaut, neun haben Kleinwohnungen auch für andere Personen errichtet. Die anfängliche Begeisterung für die Abgabe von Gelände gegen Erbbaurecht ist geringer geworden, da es sich bei der Abschliessung von Verträgen um juristisch sehr verwickelte Fragen handelt. In erster Linie ist es Aufgabe der Arbeitgeber und Communen, durch Geld oder Creditgewährung die Sache der Arbeiterwohnungen zu fördern, da die Baugenossenschaften selten über ausreichendes Capital verfügen, aber leider findet sich im Allgemeinen bei den Städten nur ein recht geringes Verständniss für die Wohnungsfrage. Der internationale Wohnungscongress in Düsseldorf, im Juli d. J., hat denn auch mit aller Schärfe den Satz aufgestellt: Staat und Gemeinden müssen in der Wohnungsfrage helfen; und es ist die Ueberzeugung wohl fast aller warm fühlenden Socialpolitiker, dass die Wohnungsfrage einen der wichtigsten Theile der socialen Frage bildet, und nur von einer glücklichen Lösung derselben die Gesundheit, die Kraft und die sittliche Entwicklung eines grossen Theiles des Volkes abhängt.

Dann sprechen Regierungs- und Medicinalrath Dr. Abel (Berlin) und Baupolizeidirektor H. Olshausen (Hamburg) über das letzte Thema: Feuchte Wohnungen: Ursache, Einfluss auf die Gesundheit und Mittel zur Abhülfe.

Der erste Referent behandelte die Frage vom ärztlichen Standpunkt. Wenn auch der schädliche Einfluss der feuchten Wohnungen, so führte er aus, auf die Gesundheit der Bewohner statistisch nicht genau festgestellt ist, so spricht doch langjährige ärztliche Erfahrung für einen solchen Einfluss. In erster Linie sind es die sogenannten Erkältungskrankheiten, die hier in Frage kämen, da feuchte Wohnungen ausserordentlich nachtheilig auf die Wärmeökonomie der Bewohner einwirken. Ferner ist in feuchten Wohnungen in Folge von Zersetzungsvorgängen die Luft meist schlecht, manche Infektionskeime finden in ihnen besonders gute Existenzbedingungen und Nahrungsmittel verderben leichter. Ausserdem verliert in feuchten Wohnungen, die oft auch in anderer Hinsicht mangelhaft sind, der Bewohner leichter das Interesse für Ordnung und Reinlichkeit, woraus wieder schädliche Folgen für die Gesundheit entstehen können. Wenn manche Leute in feuchten Wohnungen keinen Schaden an ihrer Gesundheit erleiden, so beweist das nichts, die Schädlichkeiten machen sich eben erst allmählich bemerkbar. Sehr schwierig ist es freilich zu bestimmen, von welchem Feuchtigkeitsgrade an eine Wohnung gesundheitsschädlich sei. Aus praktischen Gründen empfiehlt es sich, auch geringere Grade von Feuchtigkeit für gesundheitsschädlich anzusehen. Wann ein Neubau trocken ist, lässt sich schwer genau feststellen. Ob die sogenannte chemische

Methode zur Feststellung der Feuchtigkeit ein sicheres Urtheil ermöglicht, bezweifelt Redner, da bei dieser Methode doch immer nur ein sehr kleiner Theil des Mörtels untersucht werden kann. Eine ständige Wohnungsaufsichtsbehörde ist am besten im Stande, diese Frage zu lösen. Freilich sind auch häufig die Miether, selbst besserer Kreise, an der Feuchtigkeit der Wohnung schuld, da sie oft ausserordentlich wenig die Voraussetzungen beachten, unter denen eine Wohnung trocken bleibt.

Der zweite Referent besprach die technische Seite der Angelegenheit. In längerer fachmännischer Auseinandersetzung behandelte er die Mittel, Feuchtigkeit bei Neubauten zu verhüten und in alten Gebäuden zu beseitigen. Auch er forderte zur Beseitigung feuchter Wohnungen eine ständige Wohnungsbeaufsichtigung durch Organe des Staates oder der Gemeinde. Diese Organe müssen die nöthigen Machtmittel besitzen, um die Benutzung einer feuchten Wohnung zu verhindern und die zur Beseitigung vorhandener Feuchtigkeit erforderlichen Maassregeln anzuordnen.

In der eingehenden Besprechung, zu welcher die Vorträge Anlass gaben, betonte zunächst Oberbürgermeister Beck (Mannheim) die Wichtigkeit einer ständigen Wohnungsstatistik und die Heranziehung der Privatbauthätigkeit für die Herstellung kleiner Wohnungen. Die gemeinnützigen Baugenossenschaften können allein durchaus dem Bedürfniss nicht genügen, so Grosses sie auch geleistet haben. Recht schlechte Erfahrungen habe man in Mannheim mit dem städtischen Wohnungsbau gemacht, nicht einmal ihre eigenen Arbeiter habe die Stadtgemeinde veranlassen können, diese billigen und gesunden Wohnungen zu beziehen. Die Stadt habe nämlich das Aftermiethen bei diesen Wohnungen untersagt, das passe aber den Arbeitern nicht, die durch Aftermiethe die Wohnung wesentlich zu verbilligen suchen. Sehr wirksam zur Förderung der Bauthätigkeit habe sich in Mannheim eine umfangreiche, planmässige Anlegung von Strassen erwiesen. Baumeister Hartwig (Dresden) nahm den Verband deutscher Baugewerksmeister und den Centralverband deutscher Hausbesitzer-Vereine gegen die Vorwürfe des Referenten Dr. Ebeling in Schutz. Der Centralverband trete denjenigen nicht entgegen, welche mit wissenschaftlichem Eifer sich der Wohnungsfrage annehmen, wohl aber denen, welche den Grund für alle Wohnungskalamitäten einzig und allein im Hausbesitzer erblicken. Gegen eine strenge, rücksichtslose Wohnungsaufsicht hätten die Hausbesitzer nichts. Man dürfe aber nicht allein gegen schlechte Wohnungen, sondern auch gegen schlechtes Wohnen vorgehen. Dr. Yokote (Tokio) verbreitete sich in deutscher Sprache über das Bauwesen in Japan. Prof. Dr. Emmerich (München) bemerkte, dass sich der Feuchtigkeitsgrad einer Woh-

nung nur durch direkte Bestimmung des Wassers in der Mauer bestimmen lasse. Diese Bestimmung des Wassergehalts sei höchst einfach, man nehme einen Theil des Wandverputzes heraus, wiegt ihn, trocknet dann denselben und wiegt darauf nochmals. Geh. Baurath Stübben (Köln) wandte sich zunächst gegen den Centralverband deutscher Hausbesitzer-Vereine, dessen Bedeutung er durchaus nicht verkenne, der aber mit Unrecht das Vorhandensein einer Wohnungsnoth und die Nothwendigkeit einer Wohnungsreform überhaupt bestreite. Gegenüber einer Bemerkung des Referenten Dr. Abels sprach er sich entschieden dagegen aus, dass in den Bauordnungen die Herstellung von Kellerwohnungen erlaubt würde. Würde man nämlich solche gestatten, so käme das fast einem Befehl zur Herstellung gleich, denn der Preis der Grundstücke richte sich nach der Möglichkeit der baulichen Ausnutzung. In neuen Stadttheilen solle man daher Kellerwohnungen grundsätzlich nicht zulassen, ausser wo es aus gewerblichen Gründen absolut nothwendig ist. Geheimrath Prof. Dr. Renk (Dresden) verwarf ebenfalls die Kellerwohnungen, die fast immer bei regelmässiger Benutzung feucht sind. Selbst dort, wo der übrige Keller trocken ist, wird durch das Bewohnen die Kellerwohnung feucht. Apotheker Roesner (Dresden) bedauerte, dass man über Mittel gegen die Feuchtigkeit nichts Neues gehört habe. An der Feuchtigkeit der Wohnung sei sehr oft der Miether schuld, wenn er z. B. in der Wohnung viel waschen lässt, keine Fenster öffnet und dergleichen. Dr. Singer, Sekretär des statistischen Amtes der Stadt München, bezeichnete es als irrig, dass die Wohnungsreformer den Hausbesitzern allein die Schuld an den bestehenden Missständen zuschreiben. Durch eine verständige Wohnungspolitik werden die Interessen der Hausbesitzer selbst gefördert. Baumeister Hartwig (Dresden) gab Missstände zu, doch dürfe man nicht übertreiben wie der Referent Dr. Ebeling es gethan habe. Die Aftermiethe sei nicht immer zu verwerfen, sie sei zuweilen eine Nothwendigkeit und gebe den Frauen und heranwachsenden Töchtern Gelegenheit, ihre hauswirthschaftlichen Aufgaben zu bethätigen. Der Centralverband der Hausbesitzer kämpfe keineswegs gegen die Baugenossenschaften, sondern nur dagegen, dass dieselben gegenüber den Privatunternehmern vom Staat und den Gemeinden in der unglaublichsten Weise bevorzugt würden. Diese Bevorzugung müsste nothwendig zur unlauteren Concurrenz führen. Bürgermeister Hetschel (Dresden) machte darauf aufmerksam, dass die Erleichterung des Verkehrs zwischen der Stadt und ihrer Umgebung, die man ja, um weitere Gelände für die Bebauung zu erschliessen, anstreben müsse, oft recht wenig erfreuliche Folgen gezeigt habe, da hierdurch nicht nur Gründung von Arbeiterquartieren, sondern von

Villenkolonien herbeigeführt und so der Stadt gerade die steuerkräftigste Bevölkerung entzogen würde.

In seinem Schlusswort protestirte Ref. Dr. Ebeling energisch gegen die Bezeichnung der Wohnungsreform-Bestrebungen als Modethorheit. Es gehöre oft viel Muth dazu in manchen Städten gegen die mächtige Partei der Hausbesitzer aufzutreten. Uebertrieben habe er keineswegs, sondern nur ziffermässiges Material vorgebracht. Die Arbeiterbevölkerung gebe in Deutschland viel zu viel für die Wohnung aus, hier sei Abhülfe dringend nöthig. Die Triebfeder für die Wohnungsreform sei die Charitas, die Triebfeder für das einseitige Vorgehen der Hausbesitzer aber sei der Egoismus. Die Referenten hatten ihren Ausführungen folgende Thesen zu Grunde gelegt:

1. Die Ursachen der Feuchtigkeit von Wohnungen kann man als „dauernde“ und „vorübergehende“ bezeichnen.

2. Als dauernde Ursachen der Feuchtigkeit sind nachfolgende Fehler bei der Errichtung eines Gebäudes zu bezeichnen: Verwendung ungeeigneter Baumaterialien — ungenügende Sicherung gegen Ueberschwemmung und gegen Bodenfeuchtigkeit — ungenügender Schutz gegen Schlagregen und Spritzwasser — ungenügende Mauerstärken — schlechte Herstellung der Dachdeckung und Regenwasserableitung, sowie der Wasserversorgungs- und Entwässerungsanlagen.

3. Als vorübergehende Ursachen der Feuchtigkeit sind zu bezeichnen: die Neubaufeuchtigkeit — gesundheitswidrige Benutzung einer Wohnung — mangelhafte bauliche Erhaltung, namentlich der Dachdeckung, der Regenwasserableitungen, der Wasserversorgungs- und Entwässerungsanlagen.

4. Statistisch einwandsfrei erwiesen ist die Gesundheitsschädlichkeit feuchter Wohnungen bisher nicht; nach den zahlreich vorliegenden Einzelbeobachtungen ist sie jedoch nicht zu bezweifeln.

5. Feuchte Wohnungen können schädigend auf die Gesundheit in erster Linie durch Hervorrufung von Störungen in der „Wärmeökonomie“ der Bewohner wirken. Von gesundheitlicher Bedeutung ist aber ferner auch, dass in feuchten Wohnungen die Luft in Folge der Beförderung von Zersetzungsvorgängen durch die Feuchtigkeit meist schlecht ist, dass manche Infektionskeime in ihnen besonders gute Existenzbedingungen finden, und dass Nahrungsmittel in ihnen leicht verderben. Ausserdem verliert in Räumen, die hochgradig feucht sind und dadurch in baulicher Hinsicht leiden, der Bewohner Gefühl und Interesse für Reinlichkeit und Ordnung der Wohnung, was wiederum weitere schädliche Folgen für die Gesundheit nach sich ziehen kann.

6. Demgemäss sind zunächst „Erkältungskrankheiten“ im weitesten Sinne des Wortes, dann aber auch Störungen der Körperentwickelung bei Kindern, Herabsetzung der Widerstandsfähigkeit gegen ansteckende Krankheiten, Häufung bestimmter Infektionskrankheiten, Schädigungen der Verdauungsorgane mehr oder weniger unmittelbar mögliche und thatsächlich beobachtete Wirkungen des Bewohnens feuchter Räume.

7. Die Gesundheitsgefährlichkeit einer feuchten Wohnung ist in gewissen Grenzen abhängig von dem Masse und der Dauer der Feuchtigkeit. Aus praktischen Gründen — und zwar namentlich wegen des Mangels an handlichen Verfahren zur genauen Feststellung des Feuchtigkeitsmasses von Wohnungen — empfiehlt es sich, auch geringe Grade von Feuchtigkeit für gesundheitlich bedenklich und der Abstellung bedürftig anzusehen.

8. Der Entstehung feuchter Wohnungen kann bei Errichtung eines Gebäudes vorgebeugt werden: durch Verwendung geeigneter Baumaterialien — durch Hochlage der unteren Gebäudetheile über Hoch- und Grundwasser — durch Schutz der unter der Erdoberfläche liegenden Gebäudetheile gegen Bodenfeuchtigkeit, sowohl in horizontaler wie auch in vertikaler Richtung — durch Bekleidung der Aussenwände mit einem das Eindringen des Wassers verhindernden Material — durch ausreichende Mauerstärken — durch Herstellung von Luftschichten in den Aussenwänden — durch sorgfältige Herstellung der Dachdeckung, der Regenwasserableitung, der Wasserversorgungs- und Entwässerungsanlagen.

9. Die aus den unter 3 genannten vorübergehenden Ursachen entstandene Feuchtigkeit einer Wohnung kann beseitigt werden: durch erforderlichenfalls im Wege der Gesetzgebung vorzuschreibende Fristen zwischen Fertigstellung des Rohbaues und Beginn der Verputzung in Neubauten — durch künstliche Austrocknung der putzfertigen Neubauten mittels Heizung und Lüftung — durch Einhaltung einer längeren Frist zwischen der Fertigstellung des Verputzes und dem Bekleben der Wände mit Tapeten oder dem Anstriche der Wände mit Oelfarbe — durch Verhinderung einer zweckwidrigen und gesundheitsschädlichen Benutzung von Wohnungen — durch gute Instandhaltung aller derjenigen baulichen Anlagen, deren Mängel die Feuchtigkeit einer Wohnung herbeiführen kann, als Dachdeckung, Regenwasserableitung, Wasserversorgungs- und Entwässerungsanlagen.

10. Zur Beseitigung feuchter Wohnungen, möge die Feuchtigkeit ihren Grund in den unter 2 aufgeführten baulichen Mängeln oder in den unter 3 aufgeführten vorübergehenden Ursachen haben, ist die Schaffung einer zweckmässigen ständigen Wohnungsbeauf-

sichtigung durch Organe des Staates oder der Gemeinde erforderlich; diese Organe müssen mit den nöthigen Machtmitteln ausgestattet sein, um die zweckwidrige und gesundheitswidrige Benutzung einer Wohnung zu verhindern und die zur Beseitigung vorhandener Feuchtigkeit erforderlichen Massregeln anzuordnen.

Damit war die Tagesordnung der Versammlung erledigt.

Eine Abstimmung über die aufgestellten Leitsätze fand bei keinem Vortrage statt. Der Ausschuss für das kommende Jahr wurde folgendermassen zusammengesetzt: Erster Bürgermeister v. Borscht (München), Prof. Dr. Albrecht (Lichterfelde bei Berlin), Prof. Dr. Fränkel (Halle a. S.), Oberbürgermeister Beck (Chemnitz), Regierungsrath Roth (Potsdam), Geheimrath Stübben (Köln).

Der Vorsitzende schloss die Tagung mit herzlichen Worten des Dankes an die Referenten und konstatirte, dass die diesjährige Tagung die bisherige Maximalziffer der Kölner Versammlung um mehr als 100 Theilnehmer überschritten habe. Der Empfang, den die Stadt München dem Verein bereitet habe, sei so prächtig gewesen, die Gastfreundschaft sei so überaus reich gewesen, dass die Erinnerung an diese Tage im Schoosse des Vereins nicht erlöschen werde. Für alles dieses statte er nochmals im Namen des Vereins herzlichsten Dank ab.

Namens der Versammlung dankte Oberbürgermeister Beck (Mannheim) dem Vorsitzenden für seine umsichtige Leitung der Geschäfte.

Ausser zahlreichen Besichtigungen fand am ersten Abend ein Festessen mit Damen im grossen Saale des alten Rathhauses statt. Am zweiten Abend gab die Stadt ein prächtiges Fest in den herrlichen Räumen des Künstlerhauses. Der höchste Genuss aber wurde den Theilnehmern bereitet durch die Festvorstellung im Prinzregenten-Theater: „Tannhäuser", die auf allerhöchsten Befehl Sr. K. Hoheit des Prinzregenten stattfand. Allen Theilnehmern wird diese Aufführung sicherlich für immer unvergesslich bleiben. Am Samstag, den 20. September, fand dann noch ein gemeinsamer Ausflug statt auf den im Besitz der Stadt München befindlichen und zum Wasserversorgungsgebiet gehörigen Taubenberg.

Die sehr hübsch ausgestattete und inhaltreiche Festschrift der Stadt München verdient noch zum Schluss lobende Erwähnung.

Kleine Mittheilungen.

Hygienische Einrichtungen in Nürnberg.

Nach der Festschrift zur Feier des 50jährigen Bestehens des ärztlichen Vereins in Nürnberg.

Die Wasserversorgung liefert einwandfreies Quellwasser aus dem Ursprungthal und dem sog. Gramersweiher, sowie Grundwasser von Erlenstegen. Bacteriologisch waren nur vorübergehend Anstände zu erheben an zwei Brunnen am Gramersweiher. Eisenhaltige Brunnen dort und in Erlenstegen wurden von der weiteren Benützung ausgeschlossen. Die in der Stadt noch bestehenden älteren Wasserwerksanlagen, die zwar bacteriologisch, aber nicht chemisch bedenkenfrei sind, werden allmählich von der Stadtverwaltung abgelöst und durch Versorgung aus der neuen Wasserleitung ersetzt. Neue Quellengebiete sollen erschlossen werden. Der Hochbehälter auf dem sog. Schmausenbeck wurde erweitert und mit der Pumpanlage unmittelbar verbunden, sodass letztere auch Nachts ausgenützt werden kann. Die in den Vororten noch vorhandenen Pumpbrunnen werden wegen der mangelhaften Beschaffenheit ihres Wassers allmählich geschlossen; ihre Zahl nimmt rasch ab.

Wenn man die Beseitigung der Abfallstoffe gliedert nach Fäkalien, Wirthschaftswässern und Müll, so sind die Einrichtungen zum Theil als gut, zum Theil als verbesserungsfähig zu bezeichnen.

Für Harn und Fäkalien dienen theils die Schwemmkanäle, zumeist aber die Abortgruben. Die Gruben sind, wo nöthig, zwangsweise ausgemauert und cementirt, die Entleerung geschieht pneumatisch und „fast“ geruchfrei. Der Grubeninhalt wird in Sammelbecken in der Stadt oder mittels Eisenbahn nach den Bahnstationen Vach und Raitersaich gebracht und an die Landleute zu mässigem Preise (1200 Liter für 50 Pfg.) abgegeben. Die Aufbewahrung der Abortstoffe und ihre Abgabe geschieht „so hygienisch als möglich“. Eine allgemeine obligatorische Einführung des Wasserclosets mit Kanalanschluss erscheint bei dem langsamen Lauf der wasserarmen Pegnitz vorläufig unthunlich. In Neubauten wird der Kanalanschluss der Fäkalien gestattet, jedoch unter Einschaltung von Klärgruben mit selbstthätigem Kalkzulauf, ein System, das als

reinlich, geruchlos und billig, aber zugleich als verbesserungsfähig bezeichnet wird.

Das Kanalnetz dient, abgesehen von diesen Spülaborten, nur der Ableitung der Wirthschaftswässer und Meteorwässer; es mündet in die Pegnitz, ist aber noch nicht vollständig ausgebaut. Die Sommerbadeanstalten leiden darunter.

Die Frage der Flussverunreinigung und Flussverschlammung ist in Nürnberg noch nicht brennend, auch für die Nachbarstadt Fürth noch unbedenklich. Die chemischen und bacteriologischen Untersuchungen der Pegnitz zeigten als Ergebniss, dass zwar der Gehalt an Salpetersäure und salpetriger Säure innerhalb der Stadt zunimmt, nicht aber der allgemeine Mineralgehalt, was aus dem sehr hohen Verbrauch an Quellwasser erklärt wird. Der Keimgehalt wächst auf dem Laufe durch die Stadt überaus stark, schwankt jedoch fortwährend und zeigt jedesmal hinter den Stauwehren bedeutenden Rückgang. Kurz vor Fürth ist die Keimzahl zwar immer noch erheblich grösser als beim Eintritt des Flusses in Nürnberg, hat aber wesentlich abgenommen.

Die Reinigung der Kanalwässer und die Aufnahme aller Fäkalien wird auf die Dauer nicht zu umgehen sein. Das Rieselverfahren wäre zwar möglich, würde aber durch das Heben des Kanalinhaltes bedeutende Kosten verursachen. Welches Verfahren schliesslich zu empfehlen ist, lässt sich noch nicht beurtheilen, zumal für die richtige Würdigung der verschiedenen biologischen Methoden ausreichende Grundlagen noch zu fehlen scheinen.

Die Müllabfuhr und die Strassenreinigung geschieht zweimal (auch wohl dreimal) in der Woche. Verdeckte und verschliessbare Mülleimer sind zwar vorgeschrieben, aber noch keineswegs allgemein eingeführt. Die Abfuhrwagen sind zwar hygienisch richtig gebaut, an besonders trockenen Tagen wäre aber zur Verhinderung des Staubes Besprengung des Mülls mit Wasser sehr wünschenswerth. Die trockenen Abfallstoffe werden im Reichswalde vergraben, die Flächen werden alsdann bepflanzt; diesem als völlig einwandsfrei bezeichneten Verfahren verdankt auch der Luitpoldhain seine Entstehung.

Die Schneeabfuhr geschieht in schnellster Weise; in der Stadt wird der frische Schnee thunlichst in die Strassenkanäle oder in den Fluss geworfen; die übrigen Schneemassen werden auf Pachtfelder abgefahren. Das Strassenpflaster und die Pflege der öffentlichen Pflanzungen werden gerühmt, ebenso die Anlage des Centralfriedhofes.

Die am alten Johanniskirchhof liegende Desinfectionsanstalt ist mit zwei Rietschel und Henneberg'schen Dampfdesinfectionsapparaten ausgerüstet und erfreut sich der zunehmenden Gunst

und Benützung seitens des Publikums. Seit Kurzem ist in der Anstalt ein besonderer Raum bereitgestellt, wo die Formalin-Desinfection vorgenommen werden kann. Die möglichst allgemeine Durchführung dieser Art von Desinfection in den Wohnungen ist in Vorbereitung. Besonders wichtig ist die Desinfection für die Borsten- und Pinselfabriken behufs Verhütung von Milzbrandansteckungen; eine Reihe gewerbehygienischer Fragen harren in diesem Industriezweige noch der Erledigung.

Der städtische Schlachthof, die Trichinenschau und die städtische Lebensmittel-Untersuchungsanstalt sind vortrefflich eingerichtet; für den Verkehr mit Milch, mit Einschluss von Kur- und Kindermilch, und mit Brodwaaren sind neue gesundheitspolizeiliche Vorschriften erlassen worden. J. St.

Hygienische Einrichtungen der Stadt Augsburg.

Nach der Festschrift der Stadt Augsburg zur 15. Wanderversammlung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine.

Die Wasserversorgung liefert Grundwasser aus dem sog. Siebentischwalde im Lechthale; die Pumpenanlage wird durch eine Wasserkraft des Lech und eine Reserve-Dampfmaschine bebetrieben. Ein Hochbehälter ist nicht vorhanden. Das Druckwasser läuft beständig dem in jedem Hause aufgestellten Ueberlaufsbehälter mittelst Caliber- und Messhahn zu, das im Hause nicht verwendete Wasser fliesst durch ein Ueberlaufsrohr in das Canalnetz. Die bacteriologische Untersuchung ergab nur 3 bis 6 Keime im Cubikcentimeter: auch die chemische Prüfung erwies das Wasser als einwandsfrei.

Das Netz der unterirdischen Canäle entbehrt der einheitlichen Anlage und dient nur zur Aufnahme der Meteor- und Haushaltungswässer; jedoch wurde in neuerer Zeit auch der Anschluss der Spülaborte (mit Klärung und Ueberlauf) gestattet. Der Umbau des Canalnetzes zu einer einheitlichen Schwemmcanalisation ist im Plane. Zur Zeit münden die Hauptcanäle der verschiedenen Theile des Netzes unmittelbar in die die Stadt berührenden Wasserläufe.

Für die Beseitigung des Abortinhaltes dient seit 1867 das Tonnensystem. Dasselbe hat sich nicht bewährt und soll, wie schon angedeutet, durch ein einheitliches Schwemmsystem ersetzt werden. Bis dahin gelten für den Canalanschluss der Fäkalien ausführliche und kostspielige Vorschriften über die Klärung und Desinfection der Stoffe in jedem Hause. Die Abfuhr der Tonnen besorgte bis vor einigen Jahren die Actiengesellschaft „Podewils Fäkal-Extractfabrik“; die Stoffe wurden verdampft und

zu Poudrette verarbeitet. Da die Gesellschaft aber mit steigenden Verlusten arbeitete, so kaufte die Stadt das Werk an und stellte den Betrieb ein. Seitdem werden die Tonnen durch einen Unternehmer abgeholt und in ein Rührwerk entleert, wo die Fäkalien mit der zehnfachen Wassermenge gemischt und sodann durch einen Seiher in die Wertach unterhalb der Buntweberei abgelassen werden. Die zurückgehaltenen festere Bestandtheile werden mit Torfmuhl u. s. w. vermengt und als Compost verwerthet. Jeder Hausbesitzer hat für das Abholen der Tonnen 60 Pfennig (in den beiden Vorstädten rechts und links der Wertach 40 bis 50 Pfennig) zu zahlen.

Die Pflicht der Strassenreinigung obliegt jedem Haus- und Grundbesitzer vor seinem Anwesen bis auf 10 m Breite, er kann jedoch seine Verpflichtung für 25 Pfennig pro qm dem Magistrat übertragen. Die Reinigung geschieht wöchentlich zwei mal.

Die Fortschaffung des in einheitlich vorgeschriebenen Blechtonnen gesammelten Hausmülls geschieht für Rechnung der Stadt durch einen Unternehmer.

Der Schnee wird grösstentheils in die die Stadt durchfliessenden Werkcanäle geworfen, zum Theil auch nach besonderen Ablagerungsplätzen gefahren.

Die Stadt besitzt sieben Flussbadanstalten, zwei Volksbrausebäder und ein neues Volksschwimmbad. Die letztgenannten drei Badeanstalten sind moderne Anlagen, die den gesteigerten Anforderungen der Gesundheitspflege entsprechen. Ein neuer Schlacht- und Viehhof von bedeutender Ausdehnung ist in den letzten Jahren unter Aufwendung von 2 910 000 Mark erbaut worden.

J. St.

Strassenhygiene in München.

Von 3414000 qm Fahrbahnfläche der Münchener Strassen sind 2 180 000 qm macadamisirt, 1 117 000 qm mit Steinpflaster, 89000 qm mit Asphaltpflaster, 28000 qm mit Holzpflaster versehen. Der ungewöhnlich grosse Antheil der ungepflasterten Strassen, welche 64 % der Gesammtfläche ausmachen, wird auf den Umstand zurückgeführt, dass in letzter Zeit sieben Landgemeinden mit ungeordneten Wegeverhältnissen in die Stadtgemeinde aufgenommen worden sind. Zur Strassenverbesserung, insbesondere Strassenpflasterung wurden von 1892 bis 1901 jährlich 1178000 bis 2398000 Mk. verwendet; im Jahre 1901 entfielen hiervon 1073000 Mk. auf Herstellung geräuschlosen Pflasters.

Die Strassenreinigung ist verschieden nach den drei Strassengattungen: Macadam, Steinpflaster, geräuschloses Pflaster.

In Macadamstrassen liegt die Säuberung des Strassenkörpers und die Abfuhr des Strassenschmutzes der Stadt ob; dagegen den Anliegern die tägliche Reinigung der Bürgersteige, die Strassenbesprengung, sowie die Beseitigung und Abfuhr des Schnees.

In Steinpflaster-Strassen erstreckt sich die Reinigungspflicht der Anlieger auch auf die Säuberung der Fahrbahn (bis auf 6 m Breite); die Abfuhr des von den Verpflichteten zusammengebrachten Schmutzes erfolgt jedoch Seitens der Stadt täglich durch Vermittlung von Unternehmern. Die Anlieger pflegen in grossem Umfange ihre Verpflichtungen auf Unternehmer zu übertragen, zu welchem Zwecke sich eine Gesellschaft m. b. H., „die Münchener Strassenreinigungsanstalt“, gebildet hat. Von 14300 Anwesen haben 3502, vertheilt auf 482 Strassen, mit dieser Gesellschaft Vertrag geschlossen, so dass dieselbe zur Zeit 228110 qm Macadam-, 211707 qm Steinpflaster- und 323062 qm Bürgersteigflächen für Private zu bedienen hat.

Die Reinhaltung des Holz- und Asphaltpflasters ist wegen der besonderen Technik und der erforderlichen besonderen Sorgfalt durch Ortsstatut einer „städtischen Strassenreinigungsanstalt“ übertragen, an welche die verpflichteten Anlieger ein jährliches Entgelt von 80 Pfennig für das Quadratmeter zu entrichten haben. Aber auch die Arbeiten dieser städtischen Anstalt stehen nicht im Eigenbetrieb der Stadtverwaltung, sondern sind von der letzteren an eine Unternehmerin, nämlich die vorhin genannte „Münchener Strassenreinigungsanstalt“, vergeben. Die Hauptreinigung des geräuschlosen Pflasters erfolgt zur Nachtzeit, wobei drei Mannschaftsgruppen in Thätigkeit treten. Zwei dieser Gruppen, aus je 8 Leuten bestehend, schwemmen von den Strassenhydranten aus mittels Rollspritzschläuchen das Holzpflaster jede Nacht, die Hälfte des Asphaltpflasters jede zweite Nacht; der andere Theil des Asphaltpflasters wird durch eine Gruppe von fünf Arbeitern mit vier einspännigen Sprengwagen, welche bei 1500 Liter Fassungsraum eine Sprengweite von 7,5 m umfassen und unmittelbar aus den Hydranten gefüllt werden, durchgreifend gewaschen. Dem Schwemmen und Waschen folgt das Abschieben mittels Gummischrubbern, die Reinigung der Rinnen und die Aufnahme des Schlammes in wasserdichte eiserne Schlammwagen. In vorgeschrittener Jahreszeit wird die nächtliche Reinigungsarbeit auf ein leichtes Vorspritzen und das Eingreifen der Kehrmaschinen beschränkt. Bei Tage sorgen sechs fliegende Colonnen, aus je 6 Mann bestehend, für die Reinhaltung. Bei Frostgefahr und Glatteis kommt für die Bürgersteige ein aus 2 mm starken, für die Fahrbahnen ein aus 6—8 mm starken sogenannten Rieseln bestehendes Abstumpfmaterial zur Anwendung, welches nebst den Geräthen in Sand- und Werk-

zeugkästen aufbewahrt wird, die an bestimmten Punkten aufgestellt sind.

Im Sommer werden die Geh- und Fahrbahnflächen der geräuschlosen Pflasterstrassen zweimal täglich bei trockenem Wetter gesprengt. Im Winter wird Eis und Schnee mittels acht eiserner Schneepflüge gehäuft und meist auf Abladeplätze abgefahren; der Einwurf des frischen Schnees in Kanalschächte geschieht nur in geringem Umfange.

Die Münchener Strassenreinigung ist hiernach noch nicht vollkommen organisirt. Die von der Stadt aufgewendeten Kosten sind verhältnissmässig nicht hoch; im Jahre 1901 standen den Ausgaben von 454619 Mk. Einnahmen von 162763 Mk. gegenüber, es betrugen also die reinen Kosten 291856 Mk. J. St.

Wohnungscontrole in Amsterdam.

Die in Holland viel verbreiteten wandschrankartigen Schlaf-Alkoven haben zu einer Ausnutzung des Raumes gerade in den Schlafzimmern geführt, welche die Besorgniss holländischer Hygieniker erregt. Die Stadt Amsterdam erstreckt deshalb ihre hygienische Wohnungscontrole nicht bloss auf die Belegungszahl der einzelnen Zimmer, sondern misst auch den Luftraum aus, der auf den einzelnen Schläfer entfällt. Nach dem statistischen Jahrbuch der Gemeinde Amsterdam (6. Jahrgang 1900, Amsterdam 1902, im Commissionsverlag bei Johannes Müller) ergab sich nun der Luftraum für jeden Erwachsenen, wenn als erwachsen jede mehr als 10 Jahre alte Person gerechnet wird und zwei Kinder unter 10 Jahren als ein Erwachsener gezählt werden, bei den im Jahre 1900 untersuchten Wohnungen in drei bestimmten Baublöcken, wie folgt:

Baublock	Zahl der Schlafräume	Davon entfielen auf die erwachsene Person													
		weniger als 3 cbm	3—4 cbm	4—5 cbm	5—6 cbm	6—7 cbm	7—8 cbm	8—9 cbm	9—10cbm	10—11 cbm	11—12 cbm	12—13 cbm	13—14 cbm	14—15 cbm	15 cbm und mehr
I	372	4	10	12	21	25	30	31	29	40	23	17	27	16	87
		161													
II	238	4	7	7	16	14	14	24	18	24	15	11	11	10	63
		104													
III	302	3	10	9	18	34	22	19	22	13	19	17	16	5	95
		137													

Unter dem gewöhnlich geforderten, nothdürftigen Luftraum von 10 cbm pro Kopf blieben somit im ersten Baublock 161 Schlaf-

räume oder 43 %, im zweiten Baublock 104 Schlafräume oder 44 %, im dritten Baublock 137 Schlafräume oder 45 %. Diese unerfreulichen Zahlen beweisen, dass auch in Holland eine grosse Gleichgültigkeit der unteren Klassen gegen gesunde Schlafräume herrscht und dass der Wohnungspolizei dort ein ausgedehntes Thätigkeitsfeld offen steht. J. St.

Literaturbericht.

Jahresbericht über die Fortschritte und Leistungen auf dem Gebiete der socialen Hygiene und Demographie. Band I: Bericht über die Jahre 1900 und 1901. Herausgegeben von A. Grotjahn und F. Kriegel. Jena 1902. Gustav Fischer.

Ein Unterschied gegen ähnliche Werke besteht darin, dass zugleich die hygienische und die nationalökonomische Literatur verzeichnet ist; die Gesundheitstechnik sowie die rein bakteriologische und chemische Hygiene sind nicht berücksichtigt. Eine Sammelbesprechung der Abschnitte ist unterlassen, dagegen sind die Berichte über die einzelnen literarischen Erscheinungen zum Theil recht ausführlich und mitunter geradezu vorzüglich. Das Buch theilt sich in die Chronik der sozialen Hygiene, die Gesetzestafel (Verzeichniss der im In- und Auslande erlassenen Gesetze von hygienischem oder volkswirthschaftlichem Inhalt), alsdann die in 10 Abschnitte getheilten Referate, endlich eine Bibliographie (Zeitschriften-Uebersicht) und ein Namensverzeichniss. — Der vorliegende erste Band des von Jahr zu Jahr fortzusetzenden Werkes ist zweifellos eine von sehr grossem Fleiss und Sachverständniss getragene Arbeit, deren Werth und Nutzen recht hoch zu bewerthen ist. Ein nebensächlicher Wunsch wird indess ausgesprochen werden dürfen, der dahin geht, dass der Stoff in den einzelnen Abschnitten noch übersichtlicher geordnet werden möge.

J. St.

Altschul, Bacteriologie, Epidemiologie und medicinische Statistik. (Deutsche Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspfl. 1902, III. Heft.)

Die Arbeit ist eine wesentlich kritische, stellt die Einzelresultate der Bacteriologie als lückenhaft hin und verlangt eine grössere Berücksichtigung dieser Thatsache bei der Deutung epidemiologischer Befunde und bei prophylactischen Maassnahmen.

Die Differenzierung der Tuberkelbacillen wie auch der Typhusbacillen ist nicht mehr mit Bestimmtheit durchzuführen. Nicht mehr die Forschungen der Einzelnen sind maassgebend, sondern die an allen Orten gefundenen übereinstimmenden Forschungsergebnisse. Die Medicinalstatistik, welche in die Hände von Aerzten gelegt werden muss, soll den epidemiologischen Untersuchungen zur Grundlage dienen. Die Prophylaxe soll zwar nicht über Nacht geändert werden, indess sind die über die Infection mit Sputis angestellten Experimente nicht beweisend, und weder die Wasser- noch die Bodentheorie hellen die Entstehung der Typhusepidemieen völlig auf. Wie bei der Tuberculose die Reinlichkeit, so ist beim Typhus eine durchgreifende Assanirung der Ortschaften das beste Prophylakticum. Was die Diphtherie, Blattern und Pest anlangt, so sind die die Epidemieen bedingenden Ursachen unbekannt. Trotz der mangelhaften Impfung in Böhmen ist dort seit Jahren kein Fall von Blattern vorgekommen. Daraus ergiebt sich, dass die Bacteriologie und die Epidemiologie bemüht sein müssen zu erforschen, mit welchem Minimum von Einschränkungsmaassregeln man bei der Prophylaxe das Auskommen finden kann. Die häufigen und langdauernden Schulschliessungen bei bereits in epidemischer Ausbreitung herrschenden Masern sollen in der Regel vermeidbar sein. Weitere Kenntnisse sind vor allen Dingen erwünscht über den Uebergang des Saprophytismus in Parasitismus, über den Einfluss der Symbiose der Bacterien in der Natur auf die Pathogenität, wie auch über Disposition und Immunität.

Dreyer (Köln).

Ritter u. Nevermann, Hygienische Verhältnisse auf dem platten Lande nach im Regierungsbezirk Stade gemachten Beobachtungen. (Deutsche Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspfl. 1902, III. Heft.)

Die Wohnhäuser mit ihren ungenügenden Räumen und ihren als Schlafstellen dienenden licht- und luftlosen Butzen erklären die hohen Mortalitätsziffern auf dem Lande. Die Abortverhältnisse (undichte Gruben) geben zur Verbreitung von Typhus Veranlassung. Das Trinkwasser ist auf der Geest durchaus gut, wenn nicht offene Ziehbrunnen oder schlecht gemauerte Kesselbrunnen dasselbe zweifelhaft machen. Das Cisternenwasser in den Marschgemeinden sollte indess durch eine gemeinsame centrale Grundwasserversorgung von der benachbarten Geest her ersetzt werden. Am wenigsten ist für gutes Trinkwasser in den Mooren geschehen, wo fast alle Häuser offene Kesselbrunnen haben, die das schmutzig braune Wasser aus geringer Tiefe in die Höhe befördern. Was die Fleischhygiene anlangt, so ist für Orte mit grösserem Schiffsverkehr die Einführung der obligatorischen Fleischschau ein dringendes Be-

dürfniss. Fernerhin müssen Abdeckereien eingerichtet werden, für welche die Regierung Grund und Gebäude gewähren sollte. Gross ist die Gefahr der Verbreitung ansteckender Krankheiten durch die Molkereien. Eine Polizeivorschrift verbietet die Lieferung von Milch aus Häusern, in denen ansteckende Krankheiten herrschen, und ein Theil der Molkereien pasteurisirt die Milch. — Die Typhusübertragung auf dem Lande erfolgt meist in Folge der Butzenwirthschaft von Fall zu Fall. Errichtung von Krankenhäusern in den Gemeinden, die eine bessere Isolirung der ersten Fälle ermöglichen, ein gut geschultes Pflegepersonal in Gestalt von Gemeindeschwestern und ferner gedruckte Verhaltungsmaassregeln während der Dauer einer Epidemie würden hier Nutzen stiften. Die Molkereien könnten auch zu einem explosionsartigen Auftreten von Typhus führen, und es ist deshalb eine sanitätspolizeiliche Beaufsichtigung der Molkereien dringend nöthig. Dreyer (Köln).

Schmid, Die schulhygienischen Vorschriften in der Schweiz. [Auf Anfang 1902 zusammengestellt.] (Zürich, Druck von Zürcher & Furrer. 1902. 439 Seiten.)

Das vorliegende Buch enthält das gesammte amtliche Material über die Ordnung der Schulhygiene in der Schweiz und zwar im Wortlaut der Gesetze bezw. cantonalen Verfügungen. Ein Verzeichniss der Gesetze, Verordnungen und sonstigen Erlasse, welche Bestimmungen betreffend die Schulgesundheitspflege enthalten, ist dem eigentlichen Inhalt gleichsam als Quellenangabe vorausgeschickt. Dann folgt in 16 Capiteln eine systematische Uebersicht der schulhygienischen Vorschriften der einzelnen Cantone in der Sprache der letzteren. Die einzelnen Capitel betreffen das Schulhaus, das Schulmobiliar, Schulpflicht und Schulzeit, Schülerzahl pro Classe und Geschlechtertrennung, den Unterricht, Handarbeitsunterricht, körperliche Erziehung, Unterricht in der Gesundheitslehre, Strafen, specielle Vorkehren für geistig normale Kinder, Fürsorge für arme oder verwahrloste Kinder, Kleinkinderschulen, Maassnahmen betreffend ansteckende Krankheiten, erste Hülfe bei Unglücksfällen, Unfallversicherung, sanitarische Schulaufsicht, Privatschulen. Der reiche Inhalt wird auch nichtschweizerischen Behörden, Lehrern, Aerzten und Architecten eine grosse Fülle der Anregung bieten. So ungleich auch die Materie in den einzelnen Cantonen geregelt ist, so gibt es doch keinen Fortschritt der Schulgesundheitspflege, der nicht bereits irgendwo in der Schweiz seine Stätte erobert hätte. Der Amtsstil der Gesetze und Verfügungen macht die Lektüre freilich oft nicht angenehm, aber das ist tout comme chez nous. Dreyer (Köln).

Roller, Das Bedürfniss nach Schulärzten für die höheren Lehranstalten. (Wissenschaftliche Beilage zum Jahresbericht der Grossherzoglichen Oberrealschule zu Darmstadt [Schuljahr 1901/2].)

Der Stoff ist in fünf Capitel eingetheilt. Das erste „Zur Geschichte der Schularztfrage“ gibt eine gute Uebersicht über die Entwicklung dieses Problems seit dem Beginn der neuen Zeit im weiteren Sinn, erklärt aus dem allzu stürmischen Vorgehen der Hygieniker den Widerstand der Schulleute und schliesst mit dem gegensätzlichen Gutachten des Vereins hessischer Aerzte, welche Schulärzte auch für höhere Lehranstalten wenigstens zur Lösung der allgemein hygienischen Aufgaben für nothwendig hielten, und der Versammlung hessischer Directoren, welche ein Bedürfniss nach besonderen Schulärzten nicht anerkannten. Im Capitel „Der Bezirksarzt und die Schule“ weist Verf. nach, dass der mit Geschäften stark überladene Bezirksarzt einer Entlastung durch Anstellung besonderer Schulärzte bedarf. Jedoch wünscht R. auch eine hygienische Ausbildung des Lehrerstandes auf der Universität, im pädagogischen Seminar und durch spätere Fortbildungscurse. Das Verhältniss des Schularztes zum Lehrkörper und zum Hausarzte wird ganz im Sinne der überall bestehenden Vorschriften für Schulärzte besprochen. Das Schlusscapitel über den „Schularzt und die Schulhygiene“ will den ersteren aus der Hygiene des Unterrichts fast gänzlich entfernen, erkennt aber an, wie viel auf diesem Gebiete durch die Mitwirkung von Aerzten bisher erreicht ist. Einige in Betracht kommende Fragen würden eventuell nicht dem Schularzt der Einzelanstalt, sondern einem ärztlichen Beirath der Centralschulbehörde vorzulegen sein. Für die Hygiene des Schulhauses und seiner Einrichtungen verlangt Verf. denselben Einfluss der Aerzte, den sie an den Volksschulen haben, und die Hygiene des Schulkindes endlich soll ebenfalls, wenn auch nicht in der stetigen, individuellen, überwachenden Form, wie an den Volksschulen, sondern mehr in der Form des Gutachters dem Schularzt obliegen.

Dreyer (Köln).

Holst, Studien über Schulkopfweh. (Archiv f. Hyg., 41. Bd., 3. Heft. Seite 255—300.)

Die Gesundheit der Schüler wird durch den Schulbesuch in verschiedener Weise schädlich beeinflusst. Erstens trägt die Schule durch die Anhäufung von Kindern zur Verbreitung von Infectionskrankheiten bei, zweitens wird die Gesundheit auch durch die von der Schule geforderten Arbeiten schädlich beeinflusst. Bewiesen ist dies bezüglich der Kurzsichtigkeit, ferner Anämie, Nervosität und häufiger Kopfschmerzen, Nasenbluten, Verkrümmungen der Wirbelsäule.

Verf. wählte unter den seiner Aufsicht unterstehenden Schulkindern nun diejenigen aus, welche an häufigen Kopfschmerzen litten, weil dieses Leiden am leichtesten constatirbar und wohl unbestritten als Schulkrankheit aufzufassen ist.

Verf. fand nun bei seinen Untersuchungen eine erhebliche Anzahl von Kindern, die an häufigen Kopfschmerzen litten, aber bei genauer Prüfung ergab sich, dass als Grund der Erkrankung nur in den allerwenigsten Fällen der Schulbesuch als Ursache zu bezeichnen war.

Er zieht aus seinen Untersuchungen den Schluss:

1) dass der Schulgang bezw. die Schularbeit jedenfalls nur als sehr seltene Ausnahmen häufiges Kopfweh bei Schülern aus gesunden Familien hervorrufen;

2) dass die eigentliche Ursache der Häufigkeit dieses Leidens darin zu suchen ist, dass so viele Schüler wegen verschiedener Verhältnisse, die mit der Schularbeit nichts zu thun haben, und unter denen besonders erbliche und anämische Zustände zu erwähnen sind, an und für sich für das hier besprochene Leiden disponirt sind.

Selbst wenn nun die Schule nicht die eigentliche — primäre — Ursache des Kopfwehes ist, kann sie vielleicht von hervorragender secundärer Bedeutung sein. Auch in Bezug hierauf kommt Verf. zu dem Resultate, dass der Einfluss der Schule kein besonders grosser ist. Mastbaum (Köln).

A. Gärtner, Die Quellen in ihren Beziehungen zum Grundwasser und zum Typhus. (Abdr. a. d. klin. Jahrb. Bd. IX. Jena 1092.)

Bekanntlich wurde noch vor nicht langer Zeit die Versorgung mit Quellwasser als die hygienisch am meisten einwandfreie Art der Wasserversorgung angesehen. Die Erfahrungen namentlich des letzten Dezenniums haben diesen Nimbus völlig zerstört. Es hat sich herausgestellt, dass die Quellen häufig ein Wasser führen, das ungenügend filtrirt ist, weil es die Poren des Bodens zu schnell durchläuft. Es steht dadurch im Gegensatz zum Grundwasser.

Verfasser gibt in der vorliegenden umfangreichen Arbeit eine sehr gründliche Darstellung dieser Verhältnisse. Zunächst werden besprochen die einzelnen Arten von Quellen, nämlich die Hoch-, Tief- und sekundären Quellen. Die letzteren, die durch Eintritt von Oberflächenwasser in weite Gesteinsspalten oder durch Versinken solchen Wassers in eine stark poröse Unterlage entstehen, sind hygienisch besonders wichtig, weil sie oft gefährliche Verunreinigungen führen. In den letzten Jahren hat man die Methoden die zum Nachweis des Zusammenhanges eines Wassers mit einem anderen dienen, sehr vervollkommnet (Einschütten von Fluorescein,

Bakterienkulturen, Temperaturmessungen etc.) und ist dadurch öfters in den Stand gesetzt worden, den Ursprung einer Quellverseuchung zu ermitteln.

Der zweite Theil der Gärtner'schen Arbeit beschäftigt sich im Einzelnen mit den Typhusepidemien, die durch Quellwasser verursacht worden sind. Eine grosse Zahl von solchen Fällen, die in der Literatur zerstreut sind, findet sich hier zusammengestellt. Aber auch aus seiner eigenen 'Erfahrung hat Verfasser eine Menge interessanten Materials zusammengetragen. Besonders ausführlich werden natürlich die Zustände der Pariser Quellwasserversorgung, die den Lesern dieser Zeitschrift schon aus mehreren Berichten bekannt sind, erörtert.

In einem Schlusskapitel geht G. auf die meist recht schwierige Prophylaxe von Quellverunreinigungen ein. — Diese kurzen Andeutungen über den reichen Inhalt der Arbeit müssen hier genügen. Jedem hygienischen und technischen Fachmann ist ihr sorgfältiges Studium zu empfehlen. Kruse (Bonn).

Flade, Zur Alkoholfrage. (Hygienische Rundschau 1902, Nr. 4.)

Der Verf. giebt eine kurze Uebersicht über wichtigere Abhandlungen über die Alkoholfrage, die im 1. Halbjahr 1901 erschienen sind. Von grossem Werth ist frühzeitige Entmündigung von noch verhältnissmässig gesunden und arbeitsfähigen Alkoholikern, um sie zwangsweise einer Heilstätte zuführen zu können. Von besonderen gesetzgeberischen Reformen ist nicht viel zu erhoffen, da sie doch in der Praxis nicht durchführbar sind und immer umgangen werden. Bezüglich der Bedürfnissfrage sind die Wirkungen von Ortsstatuten im Allgemeinen günstige; nach der Höchstzahl der Bewohnerschaft soll die Zahl der Schenken sich richten.

Die Schweiz ist in der Bekämpfung des Alkoholismus noch rückständig; es hat dort keine Gemeinde das Recht, den Verkauf von Alkohol auf ihrem Gebiete zu beschränken. 1899 wurde sogar der Vorschlag einer diesbezüglichen Revision vom Nationalrath abgelehnt.

Frankreich und Russland suchen an Stelle des Alkoholgenusses den Theegenuss in der Armee einzuführen.

In England giebt es eine ganze Anzahl von Lebens-Versicherungs-Gesellschaften, die besondere Abtheilungen für Abstinenten eingerichtet haben, die aussergewöhnliche Vergünstigungen geniessen.

In Galizien ist der Branntweinverbrauch ungleich viel höher als der Nährmittelverbrauch; auch sind dort die Getränke durch ihren hohen Procentgehalt an Alkohol (bis 90 $^0/_0$) so verderblich. Der Handwerkerstand nimmt zu jeder Mahlzeit Branntwein, die Vermögenden obendrein noch Bier.

In Belgien hat die Regierung häufig gesetzliche Maassregeln ergriffen, um dem Alkoholismus zu steuern. Bemerkenswerth sind die hohen Strafen, die dort denjenigen treffen, der jemand derart zur Trunkenheit veranlasst, dass der Rausch Erwerbsunfähigkeit, Unfall oder dergl. bewirkt.

Von Werth und auch gut durchführbar sind die Vorschläge über die Verkaufszeit: Verbot des Verkaufes im Winter vor 9 Uhr Morgens, im Sommer vor 8 Uhr Morgens, ferner an öffentlichen Wahltagen, an Losungstagen für die Miliz, an Sonn- und Feiertagen, Montags und Sonnabends von 4 Uhr Abends an.

Hieran schliesst Verf. einige Mittheilungen aus Fachkreisen:

Fraenkel (Halle) hat durch Thierversuche bewiesen, dass der Alkohol die normale Widerstandsfähigkeit des Organismus gegen Infectionsstoffe herabgesetzt, indem er die Alkalescenz des Blutes vermindert.

Auf dem 8. internationalen „Congress gegen den Alkoholismus“ in Wien sprach u. a. Kassowitz über Alkoholismus im Kindesalter und betonte, dass bei Kindern in Folge länger fortgesetzten Alkoholgenusses Delirium tremens, alkoholische Manie, Epilepsie und nachweisbare Organveränderungen zu beobachten seien; es liege eine besonders grosse Empfindlichkeit des kindlichen Nervensystems gegen die giftige Wirkung des Alkohols vor, auch ein Zurückbleiben im Wachsthum sei immer bei protrahirtem Alkoholgenuss zu beobachten; als nährendes, verdauungsbeförderndes, fieberbekämpfendes Mittel sei der Alkohol unbrauchbar.

Anton (Graz) erwähnte, dass nach Bournevilles Zählungen bei 1000 Idiotenkindern 471 mal chronischer Alkoholismus des Vaters, 84 mal der Mutter, 65 mal bei beiden Eltern nachgewiesen wären.

Löffler (Wien) berichtete in seinem Vortrage über Zusammenhang zwischen Alkohol und Verbrechen, dass in Wien 58,8 % Verbrechen in betrunkenem Zustande begangen worden seien.

Legrain und Stooss betonten abermals die Nothwendigkeit der Heilstättenbehandlung hinsichtlich der Rückfälligkeit der Alkoholisten, und Bezzola hob in seinem Vortrag über „Zusammenhang des angeborenen Schwachsinns mit dem Alkoholismus der Eltern“ hervor, dass es wesentlich sei, festzustellen, ob nur der notorische Trinker, oder auch der gesunde Mann in zufälligem Rausch schwachsinnige Kinder erzeuge. Bei jedem Volke giebt es alkoholreiche und alkoholarme Zeiten: Juli bis September (landwirthschaftliche Arbeit, Fehlen der Vereinsmeierei, Kurzeit) gelten als alkoholarm; die Fastnachtszeit charakterisirt sich durch hervorragende Steigerung der Schwachsinnsproduction, ebenso April, Mai, Juni. Bezzola bestätigt in seinen Ausführungen die Thatsache der Minderwerthigkeit der Nachkommenschaft von Trinkern und Berauschten.

Boden (Köln).



Wulffert, Wie ist es nach unseren Kenntnissen der Alkoholwirkung und nach den Erfahrungen der Tropenbewohner zu erklären, dass die Trinksitte ein wesentliches Hinderniss für die Acclimatisation der weissen Rasse in den Tropen bildet? (Deutsche Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspfl. 1902, III. Heft.)

Die Alkoholwirkung auf die Verdauungsorgane, auf den Nervenmuskelapparat und auf das Herz bedeutet für die Acclimatisationsarbeit der Tropeneuropäer eine Erschwerung oder Hinderung. Fernerhin erschwert der Alcohol die bei Europäern ohnehin mit den grössten Schwierigkeiten kämpfende Entwärmung des Körpers seinerseits noch weiter und ruft eine mehr oder weniger unnütze Schweissproduction hervor oder befördert diese. Da der Alcohol auch eine für die Einwanderung von Krankheitserregern in den Organismus günstige Wirkung auf den Magen besitzt und ausserdem eine die Widerstandskraft der Körperzellen gegen die Krankheitserreger herabsetzende Wirkung äussert, so kann der Organismus des Europäers bei regelmässigem Alkoholgenuss eine relative oder vollkommene Immunität gegen die tropischen Infectionskrankheiten nicht erwerben. Deshalb wird ein Volk von weisser Hautfarbe, welches der Trinksitte huldigt, niemals die tropischen Länder zu besiedeln vermögen. Um deshalb die geringe für die Tropenkolonien nothwendige Zahl von Nichtackerbauern zu befähigen, eine thunlichst weitgehende individuelle Anpassung an das Tropenklima zu erreichen, müsste neben schwerer körperlicher Arbeit oder Sportübungen unter freiem Himmel und Innehaltung der von Rubner für die Tropen empfohlenen Kost eine vollkommene Enthaltung von berauschenden Getränken stattfinden.

Dreyer (Köln).

Bewegung der Bevölkerung der im Reichsrathe vertretenen Königreiche und Länder im Jahre 1898. (Oesterr. Stat., Bd. 55, H. 3, Wien, k. k. Hof- u. Staatsdruckerei, 1902.)

Seit dem Jahre 1895 werden die Todesursachen in Oesterreich von der k. k. statistischen Centralkommission in der österreichischen Bevölkerungsstatistik verarbeitet, während dies früher in der Statistik des Sanitätswesens geschah. Mit dieser Aenderung wurde zugleich eine Verbindung von Todesursache und Beruf eingeführt. Auch sonst ist die österreichische Bevölkerungsstatistik sehr reichhaltig. Die eingehende Darstellung der Eheschliessungen wollen wir nur erwähnen, da sie für die medicinische Statistik weniger in Betracht kommen. Auf 1000 Einwohner kamen 1898 35,80 Lebendgeborene und 24,62 Todesfälle. Unter 100 Geborenen waren 3,925 todtgeboren. Der Prozentsatz der Todtgeborenen betrug bei einem Alter der Mutter von

	Eheliche	Uneheliche
unter 17 Jahren	2,44	4,06
17—20 „	1,68	2,91
20—25 „	1,90	3,43
25—30 „	2,21	4,44
30—40 „	2,78	4,28
über 40 „	3,91	5,16

Es nimmt also die Todtgeburtenquote mit dem Alter der Mutter regelmässig zu, nur bei Müttern unter 17 Jahren ist sie erheblich höher. Die Todesursachen sind 1898 bei 68,08 % aller Todesfälle ärztlich beglaubigt; in den Alpen- und Sudetenländern ist dies bei mehr als 90 % der Sterbefälle geschehen (nur in Steiermark, Kärnthen, Krain bei weniger), in Niederösterreich sogar bei 99,7 % und in Böhmen bei 99,1 %. 24 Todesursachen werden eingehend statistisch bearbeitet, nach Kronländern, nach Alter und Geschlecht, nach dem Beruf und nach der Stellung im Beruf, nach der Grösse des Wohnorts. Es starben auf 1000 Einwohner an Tuberculose der Lungen und anderer Organe 3,28 (1897 : 3,42), an Lungenentzündung 2,22 (2,23), an Diphtherie und Croup 0,77 (0,92), an Keuchhusten 0,42 (0,51), an Blattern 0,10 (0,06), an Scharlach 0,59 (0,57), an Masern 0,54 (0,37), an Flecktyphus 0,02 (0,02), an Abdominaltyphus 0,26 (0,28), an Ruhr 0,14 (0,19), an Brechdurchfall der Kinder 0,42 (0,41), an Kindbettfieber 0,08 (0,08), an Apoplexie 0,53 (0,55), an organischen Herzfehlern und Krankheiten der Blutgefässe 0,80 (0,78), an bösartigen Neubildungen 0,69 (0,68), an Unglücksfällen 0,31 (0,32), an Selbstmord 0,16 (0,15), an Mord und Todtschlag 0,02 (0,02). Bezüglich der Häufigkeit der Tuberculose bei einzelnen Berufsarten und Berufsgruppen heben wir folgende Ziffern hervor. Unter 1000 Todesfällen wurden durch Tuberculose veranlasst

bei Land- und Forstwirthschaft . . .	112,47
bei der Industrie	170,90
beim Handel und Verkehr	143,47
bei Militär, Gendarmen, Finanzern .	147,99
bei Beamten, Lehrern, Geistlichen etc.	193,03
bei der ganzen Bevölkerung . . .	131,76.

Einigen Aufschluss über die Häufigkeit der Tuberculose in den unteren Gesellschaftsschichten gibt die folgende Gegenüberstellung. Von je 1000 Gestorbenen starben an Tuberculose

	Selbständige	Arbeiter
Bauern	97,57	147,01
Industrie der Steine und Erden . .	138,31	185,57
Metall- und Maschinenindustrie . .	121,61	203,42
Industrie der Holz- und Schnitzstoffe	144,33	206,13

	Selbständige	Arbeiter
Baugewerbe	138,62	144,20
Textilindustrie	146,79	163,74
Industrie der Nahrungsmittel	100,15	194,58
„ der Getränke	126,86	230,82
„ für Bekleidung	155,96	252,42
Bergbau- und Hüttenwesen	—	122,09.

Auch für die Kinder unter 5 Jahren ist eine ähnliche Aufstellung durchgeführt. Unter je 1000 gestorbenen ehelichen Kindern unter 5 Jahren starben an Tuberculose

bei den Bauern	50,67
bei landwirthschaftlichem Gesinde und Tagelöhnern	59,97
bei den Selbständigen in Industrie und Gewerbe	57,94
bei den Arbeitern „ „ „ „	61,84
beim Bergbau und Hüttenwesen	58,32
bei den Taglöhnern	66,58
bei den Selbständigen beim Handel, bei Verkehrsbeamten	45,20
bei Arbeitern in Handels- und Transportbetrieben	58,94
bei Militär, Beamten, Geistlichen, Lehrern, Aerzten u. s. w.	51,00
bei allen Berufen	55,85

Aehnliche Aufstellungen lassen sich auch für die anderen 23 Todesursachen machen; man muss aber bei diesen Zahlen bedenken, dass sie keine Beziehung zu den Lebenden darstellen. Es ist zu hoffen, dass dies nach der Bearbeitung der Volkszählung von 1900 möglich sein wird; erst dann kann der reiche Inhalt der österreichischen Bevölkerungsstatistik richtig verwerthet werden.

F. Prinzing.

Käppeli. Die Tuberculose in der Schweiz, deren Verbreitung und bisherige Bekämpfung. (Ztschr. f. schweiz. Stat., Bd. 38, 3. Lief., S. 297—361. Bern 1902. Commissionsverlag der Buchhandlung A. Francke.)

Hürlimann, Die schweizerische Mortalitätsstatistik und ihre Beziehungen zum Kampf gegen die Tuberculose. (Ebenda S. 362—377.)

Merz, Ueber die Nothwendigkeit einer Enquête zur Erforschung der Tuberculosensterblichkeit in der Schweiz und die Art und Weise ihrer Durchführung. (Ebenda S. 378—408.)

Für die Jahresversammlung der schweizerischen statistischen Gesellschaft am 29. Sept. ds. J. in Luzern wurde die Tuberculosefrage auf die Tagesordnung gesetzt, und es wurden hierfür 3 Referate ausgearbeitet, die den Inhalt der genannten Lieferung der Zeitschrift für schweiz. Statistik bilden. Käppeli befasst sich mit der Häufigkeit der Tuberculose in der Schweiz überhaupt und im Kanton Luzern; im letzteren hat sie mehr abgenommen. Es kamen auf 10000 Lebende Todesfälle an Tuberculose

	der Lungen		anderer Organe	
	Schweiz	Cant. Luzern	Schweiz	Cant. Luzern
1881—85	20,9	19,5	4,9	5,4
1886—90	21,3	17,9	5,6	6,1
1891—95	19,7	16,8	6,7	6,7
1896—1900	19,0	15,2	5,8	6,8

Von Werth ist die gemeindeweise Ausscheidung der Tuberculose; da jedoch die Ziffern nur für ein Jahr vorliegen, so können hieraus noch keine Schlüsse gezogen werden. Es ist aber sehr wünschenswerth, dass diese Untersuchungen fortgesetzt werden; thatsächlich lässt sich dabei für die Verbreitung der Tuberculose wichtiges Material schaffen. Käppeli gibt sodann eine eingehende Darstellung der Heilstättenbewegung in der Schweiz; zur Zeit gibt es dort 7 Heilstätten, in denen 1900—1901 2787 Personen behandelt wurden, bei denen in 84 % Besserung erzielt wurde. Von besonderem Werth ist, dass künftig die Statistik der Lungenheilstätten in der Schweiz nach einheitlichen Grundsätzen bearbeitet werden soll. Prophylaktisch ist nach K. die Vorsorge für schwächliche Kinder sehr wichtig, wobei er mit Recht die grosse Bedeutung einer ausreichenden Ernährung der Kinder hervorhebt.

Hürlimann bespricht, welcher Werth der Statistik im Kampf gegen die Tuberculose zukommt. Er erklärt sie für „den Ausgangspunkt der ernsten Bewegung gegen die Tuberculose und die Quelle, aus welcher alle Arbeiten schöpfen". Er gibt sodann eine genaue Darstellung der Mortalitätsstatistik in der Schweiz, wo, wie bekannt, weitaus die sorgfältigste Erhebung der Todesursachen stattfindet.

Merz fordert zu einer genauen Erforschung der Ursachen der Tuberculose auf. Es stehen, sagt er, einander zwei Ansichten gegenüber: die einen sind die reinen Infektionisten, die anderen legen grosses Gewicht auf die individuelle Disposition. Es sei daher zu erforschen, welche Rolle der Infektion und welche Rolle der Disposition bei jeder einzelnen Erkrankung zukommt und welchen Einfluss jeder dieser Faktoren auf die Verbreitung der Tuberculose ausübt. Er schlägt zu diesem Zwecke vor, eine umfassende Enquête in der Schweiz zu veranstalten, zu welchem Zweck er einen umfangreichen Fragebogen ausarbeitete, der alle, auch die scheinbar unwichtigsten Verhältnisse berücksichtigt. Diese Fragebogen sollen möglichst zahlreich von Aerzten beantwortet werden, um so eine grosse Summe genauer Einzelbeobachtungen zusammenzubringen. Leider wird der grosse Umfang des Fragebogens ein grosses Hinderniss für das Gelingen dieser Sammelforschung bilden.

Fr. Prinzing.

Tjaden, Rinder- und Menschentuberculose. (Deutsche Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspfl. 1902, III. Heft.)

Verf. referirt kritisch die betreffenden Arbeiten und berichtet über einen eigenen Versuch: zwei mit kleinen Mengen einer Aufschwemmung einer Mesenterialdrüse eines an Lungen- und Darmtuberculose gestorbenen Mannes intraperitoneal geimpfte Meerschweinchen gingen nach drei Wochen ein und zeigten nur harte, saftreiche Knoten im Netz mit zahlreichen Tuberkelbacillen. Ein solcher Knoten wurde in 35 ccm 0,8 % Kochsalzlösung möglichst zerdrückt und aus der sich ergebenden Flüssigkeit 1 ccm einem Ferkel in die Ohrvene gespritzt. Nach acht Tagen stellte sich bei dem Thiere Fieber ein, die Fresslust liess nach, und bei dem 22 Tage nach der Infection gestorbenen Thiere waren die Lungen mit feinsten miliaren Knötchen übersät, und jeder Ausstrich aus den Lungen zeigte massenhafte Tuberkelbacillen, die auch zahlreich in Leber, Milz, Nieren und Lymphdrüsen vorhanden waren. — Verf. gelangt zu dem Schlusse, dass das vorliegende Material eine Entscheidung über die Identität der Bacillen der menschlichen Tuberculose und der Perlsucht noch nicht gestattet. Es ist bei weiteren Versuchen in erster Linie die verschiedene Virulenz der einzelnen Tuberkelbacillenstämme durch Vorversuche an Meerschweinchen und Kaninchen zu ermitteln und zu berücksichtigen. Fernerhin würden die Untersuchungen darauf zu richten sein, ob nicht auch unter den Perlsuchtbacillen solche Stämme sich finden, denen für die grossen Versuchsthiere nur ein geringes Ansteckungsvermögen zukommt. Weiter wird man ermitteln müssen, ob für Rinder avirulente Tuberkelbacillen durch geeignete mehrmalige Züchtung innerhalb des Thierkörpers ihre Infectionstüchtigkeit für diese Thierart wieder erhalten. Auch Versuche an menschenähnlichen Affen sowohl in der Richtung, dass man die Bacillen der bei ihnen in der Gefangenschaft so häufig spontan auftretenden Schwindsucht auf ihre Virulenz für Rinder prüft, als auch indem man Infectionsversuche mit Perlsuchtbacillen macht, können zur Lösung der Identitätsfrage beitragen. Letztere Versuche müssten in der Heimath der Thiere an tuberculingeprüften Individuen angestellt werden.

Dreyer (Köln).

Vorkehrungen gegen Tuberculose im Auslande. (Das österreichische Sanitätswesen. Organ für die Publicationen des k. k. obersten Sanitätsrathes. Verlag von Alfred Hölder, k. u. k. Hof- und Universitäts-Buchhändler in Wien. Nr. 20. Wien, 15. Mai 1902.)

Baden. Die bei Infectionskrankheiten bestehende Anzeigepflicht wird auf Lungen- und Kehlkopfschwindsucht ausgedehnt. Anzeige ist zu erstatten Seitens der Leichenbeschauer nach der

Leichenschau, Seitens der Aerzte, wenn ein an vorgeschrittener Lungen- oder Kehlkopfschwindsucht leidender Kranker die Wohnung wechselt oder mit Rücksicht auf die Wohnungsverhältnisse seine Umgebung hochgradig gefährdet, ferner beim Auftreten der Krankheit bei Personen, die in einer Schule oder in einer Erziehungsanstalt wohnen. Das Bezirksamt veranlasst bei Todesfall, wie bei Wohnungswechsel die Desinfection der Wohnung, der Wäsche u. s. w. und trifft alle Vorkehrungen zur Verhütung einer Verbreitung der Krankheit. Die Kranken können ev. in ein Spital abgeführt werden. Die Kosten der Desinfection bestreitet die Gemeinde vorbehaltlich des Ersatzes durch die Betheiligten.

Belgien. A. Maassnahmen der öffentlichen Verwaltungen.

Durch Anschlagzettel, welche in allen öffentlichen Verkehrsmitteln und öffentlichen Anstalten anzubringen sind, soll das Ausspucken auf den Boden untersagt und auf die Gefahren des Verstreuens des Auswurfes aufmerksam gemacht werden. Allenthalben sollen hygienische Spucknäpfe in zweckmässiger Weise angebracht werden. Die Gemeindebehörden sollen wachen über Wohnungs-, Aufenthalts- und Arbeitsverhältnisse, besonders der unteren Klassen, über Meiereien, Milchvieh, Rinder, Nahrungsmittel u. s. w. Zimmer, in denen Tuberculöse gewohnt oder verstorben, sollen desinficirt werden.

B. Maassnahmen des Publikums.

Jeder Tuberculöse soll nach Möglichkeit ein Zimmer zur alleinigen Benutzung haben. Das Zimmer soll gross und luftig sein und nur feucht aufgenommen werden. Der Kranke soll eine Spuckflasche tragen; Kleider, Wäsche, Auswurf sollen in geeigneter Weise desinficirt bezw. vernichtet werden. Die Desinfection der Familie wird dem Wohnungsinhaber bezw. Unterstandsgeber zur Pflicht gemacht. Der Genuss roher Milch und ungenügend gekochten Fleisches ist zu vermeiden.

Italien. Der Arzt ist verpflichtet, Erkrankungen an Tuberculose, welche in öffentlichen Zwecken dienenden oder von einem grösseren Publikum frequentirten Anstalten erfolgen, ebenso wie Tod oder Wohnungswechsel Tuberculöser anzuzeigen. Umgebung und Pflegepersonal des Kranken ist vom Arzte zu instruiren, eventuell der Kranke in ein Spital abzugeben. Wohnung, Kleider, Wäsche u. s. w. sind durch die Gemeindedesinfectionsanstalten zu desinficiren. Die Sanitätsbehörde entscheidet über Aufnahme und Verbleiben Tuberculöser in Herbergen und Wohnungen. In allen öffentlichen Gebäuden sind Spuckschalen aufzustellen und durch geeignete Anschläge das Ausspucken ausserhalb der Schalen zu untersagen Das Milchvieh unterliegt besonderer Controle. Milch aus einem Geschäfte, in dem Personal an Tuberculose erkrankt ist,

darf nur verkauft werden, nachdem sie unter Aufsicht gekocht worden ist.

Norwegen. Das Gesetz vom 8. Mai 1900 findet Anwendung auf alle Krankheiten tuberculöser Grundlage, welche mit Absonderungen verbunden sind, die eine Gefahr der Ausbreitung der Krankheit in sich schliessen. Jeder Krankheits- und Todesfall an Tuberculose, jeder Wohnungswechsel eines Tuberculösen ist der Gesundheitscommission anzuzeigen. Sollte der Arzt nicht in der Lage sein, die zur Verhinderung der Verbreitung der Krankheit nöthigen hygienischen Maassnahmen verlässlich zu sichern, so ist auch dies zu melden. Die Ueberführung der Kranken in ein Krankenhaus kann dieserhalb von der Commission angeordnet werden. Dieselbe trifft auch die näheren Bestimmungen über Desinfection. An Tuberculose Leidenden kann untersagt werden, an der Herstellung von zum Verkauf bestimmten Lebensmitteln, bezw. an dem Verkauf von Esswaaren sich zu betheiligen. Der Verkauf der Milch aus Orten, wo Tuberculöse mit Wartung der Kühe, bezw. Behandlung der Milch beauftragt sind, kann verboten werden. Die durch Reisen von Mitgliedern der Gesundheitscommission bezw. beauftragter Aerzte entstehenden Kosten trägt der Staat. Die Auslagen für die Unterbringung von Armen in Krankenhäusern werden von der Provinz, der Stadtgemeinde mit Staatszuschuss ($^4/_{10}$) bestritten.

Sachsen. Die Leichenfrauen haben jeden durch Lungen- oder Kehlkopfschwindsucht verursachten Todesfall zu melden. Die Aerzte haben jeden Wohnungswechsel eines an vorgeschrittener Lungen- oder Kehlkopfschwindsucht leidenden Kranken, der in Rücksicht auf die Wohnungsverhältnisse seine Umgebung hochgradig gefährdet, anzuzeigen.

Jeder in einer Anstalt, einem Gasthause, Pensionate u. s w. erfolgende Erkrankungsfall ist vom Arzte oder vom Anstaltsvorstande der Ortspolizeibehörde zu melden. Die Ortspolizeibehörde, welche die Meldung an den Bezirksarzt weitergiebt, veranlasst die Desinfection. Auf Nichtbeachtung der Meldevorschriften steht eine Geldstrafe bis zu 150 Mk. oder Haft bis zu 6 Wochen. Zur Aufklärung der Bevölkerung wird durch möglichste Verbreitung der 1891 vom Landes-Medicinalcollegium bearbeiteten öffentlichen Belehrung, sowie des Tuberculose-Merkblattes vom Kaiserl. Gesundheitsamte beigetragen. Weitere Vorschriften betreffen Anbringung von Spucknäpfen, Anschaffung von Desinfectionsapparaten u. s. w.

Schweiz. Das eidgenössische Fabrikinspectorat hat eine gemeinverständliche Anleitung zur Verhütung der Ansteckung mit Tuberculose in Arbeitsräumen anbringen lassen, in der namentlich der Hygiene des Auswurfs Rechnung getragen wird.

Spanien. Erkrankungen an Tuberculose müssen der Gemeindebehörde angezeigt werden. Zur Anzeige verpflichtet sind: Arzt, Familienoberhaupt, Wohnungsgeber, Anstaltsvorsteher, Pfleger. Der Gemeindearzt trifft die nothwendigen Vorkehrungen und veranlasst die Desinfection. Weischer (Rosbach/Sieg).

Reiche, Die Dauererfolge der Heilstättenbehandlung Lungenschwindsüchtiger. [Aus der Heilfürsorge der Landesversicherungsanstalt der Hansestädte.] (Münch. medic. Wochenschr. Nr. 33, 19. Aug. 1902.)

Die von der Landesversicherungsanstalt der Hansestädte erfolgenden jährlichen Publikationen über die Dauererfolge der aus der Heilstättenkur Entlassenen sind von ganz besonderer Bedeutung dadurch, dass die Beurtheilung jenes Erfolges auf einer anhaltenden, ärztlichen Controle der Kranken basirt. Verf. berichtet über die 1901/1902 von ihm vorgenommene Nachschau. Dieselbe erstreckte sich auf die vom Jahre 1895 bis Ende 1900 verschickt gewesenen Kranken. Auch bei den Fällen vom Jahre 1900 waren mindestens 12 Monate seit Beendigung der Kur bezw. Rückkehr in die Erwerbsthätigkeit vergangen.

Es waren 1901/1902 noch erwerbsfähig aus dem Jahre

1895:	52,7 %
1896:	65 %
1897:	67,7 %
1898:	58,1 %
1899:	61,7 %
1900:	62,4 %

Alle Kranke waren tuberculös. Die durchschnittliche Dauer der Krankheit bei der nicht in der Heilstätte behandelten versicherungspflichtigen Bevölkerung berechnet Verf. auf 43 Monate. Mit den durch die Heilstättenkur erzielten Erfolgen, die sich hier weit günstiger stellen, als die des Reichsversicherungsamtes, haben wir allen Grund, sehr zufrieden zu sein. Wenn natürlich auch in sehr vielen Fällen eine Heilung in der Heilstätte nur angebahnt werden kann, so bedeutet es doch einen enormen volkswirthschaftlichen Gewinn, wenn 6—7 Jahre nach beendeter I. Kur 52,7 % der Kranken voll und voraussichtlich gesichert erwerbsfähig sind.

Weischer (Rosbach/Sieg).

Hoppe, Statistischer Beitrag zur Kenntniss der progressiven Paralyse. (Allg. Zeitschr. f. Psych., Bd. 58, H. 6, 1902, S. 1079—1111.)

Hoppe bearbeitet die in der Provinzial-Irrenanstalt Alt-Scherbitz in der Provinz Sachsen in den Jahren 1876—1893 behandelten Paralytiker. Ihre Zahl ist 501 (427 m., 74 w.) = 19,3 % der Neuaufgenommenen (28,7 % m., 6,7 % w.). Der Procentsatz

der Paralytiker ist demnach ein sehr grosser; der Zugang von der Stadtbevölkerung ist höher als von der Landbevölkerung. Bei den Kranken der Jahre 1886—93 wurde ermittelt

		m.	w.
sichere oder wahrscheinliche Lues	bei	24,6 %	23,5 %
Alkoholismus	„	28,5 „	5,9 „
erbliche Belastung	„	34,9 „	51,0 „
Trauma	„	17,3 „	5,9 „
Gemüthsbewegungen	„	22,9 „	33,3 „

Nach Hoppe müssen neben der Syphilis alle andern Ursachen zurücktreten; er erkennt aber an, dass die Entstehung der Paralyse noch der Aufklärung bedarf; bei einer grossen Zahl von Erkrankungen an Paralyse lässt sich trotz sorgfältig aufgenommener Anamnese keine vorangegangene Syphilis nachweisen.

F. Prinzing.

Adler, Beitrag zur Statistik der tertiären Lues. (Berl. kl. Wochenschr. 1902, Nr. 32, Sond.-Abdr.)

Adler bespricht 224 Fälle (132 m., 92 w.) tertiärer Lues, die in der Ledermann'schen Poliklinik und Privatpraxis in den Jahren 1891—1901 in Behandlung kamen. Das Prozentverhältniss der tertiär luetischen zu den luetischen überhaupt war in der Poliklinik bei den Männern 12,9 %, bei den Frauen 21,2 %, in der Privatpraxis bei den Männern 10,7 % und bei den Frauen 9,1 %. Bei den Frauen der unteren Stände tritt demnach die tertiäre Lues verhältnissmässig am häufigsten auf. Nur bei 49 Kranken ist erhoben, wie lange nach der Infektion tertiäre Erscheinungen auftraten; es war dies bei 6 im 1. Jahre der Fall, bei 8 im 2., bei 11 im 3. und bei den anderen später. Es folgen statistische Angaben über die Lokalisationen der tertiären Lues. Bei einer grossen Zahl der tertiär Luetischen ist keine antisyphilitische Kur vorausgegangen; in der Privatpraxis bei 78,2 % und in der Poliklinik bei 62 % aller Fälle. Adler sieht dies als die Hauptursache des Auftretens tertiärer Erscheinungen an.

F. Prinzing.

Verzeichniss der bei der Redaction eingegangenen neuen Bücher etc.

Auerbach, Prof. Dr. Felix, Die Grundbegriffe der modernen Naturlehre. Mit 79 Fig. im Text. Leipzig 1902. B. G. Teubner. Preis 1,25 Mk.

Baur, Dr. med. A., Die Ermüdung der Schüler in neuem Lichte. Mit zahlreichen Figuren. Berlin 1902. Gerdes & Hödel. Preis 0,60 Mk.

— — Die Tuberculose und ihre Bekämpfung durch die Schule. Gemeinverständlich dargestellt. Mit Karten, Plänen und statistischen Tabellen, Berlin 1902. Gerdes & Hödel. Preis 1,50 Mk.

Berger, Kreisarzt Dr., Kreisarzt und Schulhygiene. Nach einem Vortrag, gehalten auf der XIX. Hauptversammlung des preussischen Medicinalbeamten-Vereins zu Kassel am 12. September 1902. Hamburg 1902. Leopold Voss. Preis 1,50 Mk.

Carll, Agnes, Die Nothwendigkeit einer ausreichenden Altersversorgung für das Pflegepersonal. Berlin, Georg Reimer.

Edlefsen, Gustav, Ueber kalte Einwicklungen zum Zweck der Wärmeentziehung und die Methode ihrer Anwendung. Berlin, Georg Reimer.

Feldtmann, Ed., Anthropologie und Gesundheitslehre zur Benutzung in Schule und Haus. Mit 40 Abbildungen. Berlin, Gerdes & Hödel. Preis 1 Mk.

Fessler, Privatdocent Dr. Jul., Nothhülfe bei Verletzungen. Mit 20 Fig. München 1902. R. Oldenbourg. Preis 0,30 Mk.

Fossel, Victor, Das Haus der Barmherzigkeit in Graz. Berlin, Georg Reimer.

Frendel, Kaspar, Eine zusammenklappbare Tragbahre. Berlin, Georg Reimer.

Heermann, Dr. med. A., Vorschriften auf dem Gebiete der Krankenpflege. Leipzig 1903. H. Hartung & Sohn. Preis 2 Mk.

Hegar, August, Die Behandlung der Obstipation der Geisteskranken als Gegenstand der Irrenpflege. Berlin, Georg Reimer.

Hirt, Dr. med. Eduard, Beziehungen des Seelenlebens zum Nervenleben. Grundlegende Thatsachen der Nerven- und Seelenlehre. München 1903. Ernst Reinhardt. Preis 1,20 Mk.

Kamen, Stabsarzt Dr. Ludwig, Anleitung zur Durchführung bacteriologischer Untersuchungen für klinisch-diagnostische und hygienische Zwecke. Mit 118 Fig. im Text und 76 Photographien auf 12 Tafeln. Wien 1903. Josef Safar. Preis 8,40 Mk.

Klimaszewski, W. pract. Arzt, Meine Kräuterkur bei Lungenschwindsucht. Heidelberg 1902. Hörning & Berkenbusch. Preis 1 Mk.

Krucker-Wegmann, M., Lehre von der ersten Hülfe bei Unfällen und plötzlichen Erkrankungen in Feriencolonien nebst einem Anhang über Gesundheitspflege und Diätetik bearbeitet für Colonieleiter. Zürich 1902. E. Speidel.

Leichenverbrennung, Die, und der Feuerbestattungsapparat in Gotha. 4. Aufl. Gotha, Richard Schmidt. Preis 1 Mk.

Marcuse, Julian, Ueber Wasseranwendungen im Hause. Berlin, Georg Reimer.

Thirty-third Annual Report of the State Board of Health of Massachusetts. Boston 1902. Wright & Potter. 18 Post Office Square.

Mendel, Emanuel, Wann ist ein Geisteskranker aus der Familie zu entfernen und einer Irrenanstalt zu überweisen? Berlin, Georg Reimer.

Mendelsohn, Martin, Der Krankenpflege-Nachweis in Berlin. Berlin, Georg Reimer.

Meyer, Dr., Zur Antisepsis in der Chirurgie und Geburtshülfe. Berlin, Oscar Coblentz.

Michaelis, Ludwig, Sauerstoff-Apparate in der Medicin. Berlin, Georg Reimer.

Rapport annuel Hygiène. Démographie Service de Santé Statistique médicale Année 1901. Extrait du Rapport Présenté au Conseil Communal en séance du 6 Octobre 1902 par le Collège des Bourgmestre et Echevins en exécution de l'article 70 de la loi du 30 Mars 1836. Bruxelles 1902. E. Guyot 12 rue Pachéco.

Rubner, Prof. Dr. Max, Lehrbuch der Hygiene. Systematische Darstellung der Hygiene und ihrer wichtigsten Untersuchungsmethoden. Zum Gebrauche für Studirende der Medicin, Physikatscandidaten, Sanitätsbeamte, Aerzte, Verwaltungsbeamte. Mit über 260 Abbildungen. 7. Aufl. Lief. III—VI. Wien 1903. Franz Deuticke. Preis 8 Mk.

Sherwood, Clarence, Eine Vorrichtung zur Vertheilung von Gasen in Badeflüssigkeiten. Berlin, Georg Reimer.

Wens, Heinrich, Ein Apparat zur Herstellung von mit Feuchtigkeit gesättigter Luft von beliebiger Temperatur. Berlin, Georg Reimer.

Zimmer, Friedrich, Hydrotherapeutische und gymnastische Apparate im Sanatorium Heimathhaus in Zehlendorf. Berlin, Georg Reimer.

NB. Die für die Leser des „Centralblattes für allgemeine Gesundheitspflege" interessanten Bücher werden seitens der Redaction zur Besprechung an die Herren Mitarbeiter versandt und Referate darüber, soweit der beschränkte Raum dieser Zeitschrift es gestattet, zum Abdruck gebracht. Eine Verpflichtung zur Besprechung oder Rücksendung nicht besprochener Werke wird in keinem Falle übernommen; es muss in Fällen, wo aus besonderen Gründen keine Besprechung erfolgt, die Aufnahme des ausführlichen Titels, Angabe des Umfanges, Verlegers und Preises an dieser Stelle den Herren Einsendern genügen.

Die Verlagshandlung.

Die angebliche Wirkung hoher Kindersterblichkeit im Sinne Darwinscher Auslese.

Von

Dr. Fr. Prinzing in Ulm.

Nicht selten wurde die Ansicht ausgesprochen, dass in Ländern mit hoher Kindersterblichkeit die Bevölkerung kräftiger sei, da man annehmen müsse, dass die schwächlicher veranlagten Neugeborenen häufiger sterben als die lebenskräftigen, dass also eine hohe Kindersterblichkeit eine günstige Wirkung im Sinne Darwinscher Auslese entfalte. Es wurde unter anderem angenommen, dass in Ländern mit hoher Kindersterblichkeit die Sterblichkeit in den folgenden Jahren geringer sei, dass daselbst die Militärtauglichkeit der Bevölkerung eine bessere und die Tuberculose weniger häufig sei. Wir werden diese Hypothesen einer kritischen statistischen Untersuchung unterziehen und die ganze Frage dann von allgemeinen Gesichtspunkten aus betrachten.

1. Säuglingssterblichkeit und Sterblichkeit des späteren Kindesalters.

Wenn man sich nach Beweisen für die Annahme umsieht, dass bei hoher Sterblichkeit des 1. Lebensjahres die Sterblichkeit in den folgenden Kinderjahren geringer sei, so ist das Ergebniss sehr dürftig. Namentlich Oesterlen hat diese Ansicht vertreten. Er begeht aber dabei den Hauptfehler, dass er sich auf eine Tabelle stützt, in der er die Altersbesetzung der Gestorbenen berechnet hat, ohne die Verhältnissziffern zu den Lebenden zu berechnen. Da diese Tabelle den Hauptausgangspunkt der Annahme eines umgekehrten Verhältnisses der Sterblichkeit der Kinder des 1. und der folgenden Lebensjahre bildet, so soll sie hier mitgetheilt werden. Von je 100 Todesfällen überhaupt treten ein im Alter von[1])

1) Fr. Oesterlen, Handb. d. med. Stat. 1874, S. 119.



	0—1 Jahr	1—10 Jahren
Genf (1838—55)	12,0	12,6
England (1858—59) . .	23,4	23,1
Preussen (1852)	22,0	26,0
Bayern (1850)	39,0	11,0
Niederlande (1840—52) .	23,5	19,5
Belgien (1844—50) . . .	19,0	20,1
Sardinien (1828—37) . .	27,0	21,0

Zu dieser Zusammenstellung sagt Oesterlen[1]): „Es verdient Beachtung, dass gerade in denjenigen Ländern, welche die grösste Kindersterblichkeit im 1. Lebensjahr zeigen (Bayern, Sardinien, Niederlande) die Sterblichkeit in den folgenden 9 Jahren im allgemeinen kleiner ist als in den andern Ländern."

Oesterlen stellt diese Behauptung auf, trotzdem er auf derselben Seite (S. 145) eine Tabelle aus Wappaeus anführt, nach welcher dieser zu einem ganz anderen Schlusse kam, und die wir ebenfalls anführen wollen[2]). Es kamen auf 100 Geborene überhaupt Sterbefälle:

	im 1. Lebensjahr incl. Todtgeb.	im 2.—5. Lebensjahr
Bayern (1835—47)	32,81	7,71
Sardinien (1828—37)	22,68	13,86
Preussen (1816, 25, 34, 43, 49). . .	22,07	11,86
Niederlande (1848—53)	23,10	10,44
Belgien (1841—50)	19,44	12,30
Frankreich (1853—54)	20,13	11,35
England (1850—54)	19,29	10,94
Holstein (1845—54)	17,91	9,36
Dänemark (1845—54)	18,60	7,85
Schweden (1841—50)	18,43	7,60
Norwegen (1846—55)	14,91	7,08

Wappaeus zieht aus dieser Tabelle ganz richtig den Schluss, dass zwar in Bayern die Kindersterblichkeit auffallend hoch und die Sterblichkeit in den folgenden Kinderjahren sehr klein sei, dass aber die andern Ziffern keine Belege dafür geben, dass sich hieraus eine allgemeine Regel aufstellen lasse[3]).

Die von Oesterlen durch unrichtige Benutzung einer Tabelle gefolgerte Annahme eines gegenseitigen Verhältnisses zwischen der Sterblichkeit des ersten und der folgenden Kinderjahre ist in viele Bücher übergegangen, meist ohne weitere Prüfung auf ihre Richtig-

1) a. a. O. S. 145. Vgl. auch S. 155.

2) J. E. Wappaeus, Allg. Bevölkerungsstat., 1. Theil, Leipzig 1859, S. 185, u. 2. Theil, 1861, S. 381

3) a. a. O. 1. Theil, S. 186.

keit. Auch L. Pfeiffer[1]) sagt, nachdem er die obige Tabelle von Wappaeus mit einigen Zusätzen angeführt hat: „es scheint, dass in den Ländern mit sehr hoher Säuglingssterblichkeit die Kinderjahre 1—5 eine niedere Sterblichkeit haben". Rahts[2]) hat sich ebenfalls dieser Ansicht angeschlossen. Wie wenig jedoch auch L. Pfeiffer hiervon selbst überzeugt war, geht aus einem späteren Satz hervor, worin er sagt, dass die Mortalität der späteren Altersklassen von dem jeweiligen Zustand der kleinen Kinder abhängig sei, und dass aus der körperlichen Gesundheit der Säuglinge die Kräftigung und Intelligenz der ganzen Generation sich herausentwickle[3]).

Schon in einer früheren Arbeit[4]) habe ich kurz darauf hingewiesen, dass die Annahme von dem günstigen Einfluss der Kindersterblichkeit hinfällig sei. Es findet sich dort folgende Tabelle:

	Kindersterblichkeit 1884—93	Von 100 das 1. Jahr Ueberlebenden starben vor Ablauf des 5. Lebensjahres[5])
Sachsen . . .	28,28	11,5
Bayern	27,90	11,9
Württemberg . .	26,14	9,8
Oesterreich . .	24,91	16,6
Preussen . . .	20,79	13,1
Spanien . . .	19,17	26,0
Italien	19,04	18,6
Niederlande . .	17,50	10,3
Frankreich . .	16,71	9,8
Schweiz . . .	16,38	7,0
Belgien . . .	16,29	9,7
Finnland . . .	14,91	12,9
England . . .	14,64	9,8
Dänemark . .	13,42	6,9
Schottland . .	12,23	10,0
Schweden . .	10,71	8,3
Irland	9,63	7,6
Norwegen . . .	9,51	9,3

Wir sehen, dass die Sterblichkeit vom 1.—5. Lebensjahr besonders gross in Italien, Spanien und Oesterreich ist, trotzdem diese eine viel höhere Kindersterblichkeit haben als die nordischen

1) Die Kindersterblichkeit. Gerhardt's Handb. der Kinderkrankh. Tübingen 1877, Bd. 1, S. 544.

2) Med.-stat. Mittheil., Bd. 4, 1897, S. 40.

3) a. a. O. S. 593.

4) Die Entwicklung der Kindersterblichkeit in den europäischen Staaten. Jahrb. f. Nat. u. Stat., 3. F., Bd. 17, 1899, S. 581 ff.

5) Nach Bodio's Zusammenstellungen im Bull. de l'inst. int. de stat. Bd. 10, Rom 1897, S. 69 ff.

Staaten, in denen durchweg, mit Ausnahme von Finnland, die Sterblichkeit im 1. Lebensjahre und in den folgenden Kinderjahren klein ist. Auch J. Conrad weist darauf hin, dass die Sterblichkeit der Ein- bis Fünfjährigen da, wo die Säuglingsmortalität sehr gross ist, keineswegs allgemein kleiner sei [1]).

Da die Kindersterblichkeit in den einzelnen Theilen der eben angeführten Länder durchaus nicht gleich hoch ist, sondern ganz bedeutende Verschiedenheiten zeigt, so müssen die Ziffern für kleinere Landestheile berechnet werden, um einen genaueren Einblick in die Verhältnisse im Besondern zu erhalten, die bei den Ziffern ganzer Länder in den Mittelzahlen verschwinden.

Fangen wir bei Bayern an, das ja als hauptsächliches Beispiel für die Hypothese des günstigen Einflusses hoher Kindersterblichkeit angeführt wird. In den einzelnen Landestheilen ist bekanntlich die Höhe der Kindersterblichkeit ganz verschieden und man sollte annehmen, dass nur da die Sterblichkeit im 1.—5. Lebensjahr günstig ist, wo die Säuglingsmortalität gross ist. Dies ist jedoch nicht der Fall, vielmehr kamen 1872—80 Sterbfälle auf 100 Lebendgeborene bezw. Lebende [2])

	im 1. Lebensjahr	im 1.—5. Jahr
3 Reg.-Bezirke Franken . . .	24,2	3,15
übriges rechtsrhein. Bayern . .	37,2	3,07
Pfalz	18,7	3,12

Die Unterschiede in der Sterblichkeit der 1—5jährigen im südlichen Bayern und in den pfälzischen und fränkischen Landestheilen sind nur ganz gering und lassen sich leicht aus dem engen Zusammenwohnen in den fabrikreichen Landestheilen und aus der dadurch erhöhten Gefahr der Ansteckung mit Infectionskrankheiten erklären.

Ein Vergleich der Säuglingssterblichkeit in den preussischen Regierungsbezirken mit den Sterbfällen der folgenden Kinderjahre ergiebt ebenfalls keine constanten Beziehungen zwischen beiden, wie aus der folgenden Tabelle ersichtlich ist.

---

1) Grundriss zum Studium der politischen Oekonomie. 4. Theil. Statistik. Jena 1900, S. 132.

2) Berechnet nach Stat. d. deutsch. Reichs. N. F. Bd. 44, 1892, S. 148.

Regierungsbezirke	Kindersterblichkeit 1893—97	Sterblichkeit auf 1000 Lebende (1894—97) im Alter von	
		1—5 Jahren	5—15 Jahren
Aurich	9,9	14,7	3,6
Osnabrück	12,1	18,9	4,3
Stade	13,4	18,5	3,9
Minden	13,4	21,0	4,5
Kassel	13,4	21,9	3,9
Wiesbaden	13,9	20,6	3,8
Arnsberg	14,5	27,5	4,4
Trier	15,2	27,5	4,4
Hildesheim	15,5	21,4	4,4
Lüneburg	15,6	17,9	3,3
Koblenz	15,7	24,3	4,6
Schleswig-Holstein	15,9	15,5	3,6
Münster	16,0	24,1	4,7
Hannover	16,8	22,4	4,1
Düsseldorf	16,9	26,0	4,0
Köslin	17,1	23,3	5,1
Erfurt	17,2	24,5	4,1
Posen	20,7	28,7	4,5
Aachen	20,9	23,8	4,0
Oppeln	21,0	38,2	4,8
Köln	21,3	32,6	4,4
Königsberg	21,7	31,2	5,3
Merseburg	22,0	27,3	3,8
Bromberg	22,3	29,6	4,6
Marienwerder	22,7	29,7	5,4
Stralsund	22,8	23,5	6,2
Magdeburg	22,8	27,6	4,8
Gumbinnen	22,9	33,3	6,1
Berlin	22,9	28,7	4,3
Frankfurt	23,4	21,1	3,9
Sigmaringen	23,6	17,9	3,4
Danzig	24,8	30,3	6,0
Potsdam	25,6	23,7	3,9
Stettin	25,7	26,4	5,1
Breslau	27,4	31,7	4,6
Liegnitz	27,4	24,8	3,6

Es haben danach die Regierungsbezirke mit der höchsten Säuglingsmortalität (Liegnitz, Breslau, Stettin) auch eine hohe Sterblichkeit im Alter von 1—5 Jahren, während Aurich mit der kleinsten Kindersterblichkeit auch die geringste Sterblichkeit in den folgenden Kinderjahren hat. Will man eine Regel aus dieser Tabelle herauslesen, so lautet sie eher so: da, wo die Säuglingssterblichkeit klein ist, bleibt im allgemeinen die Sterblichkeit auch in

den späteren Kinderjahren in mässigen Grenzen. Es ist dies auch leicht verständlich; die grosse Säuglingssterblichkeit ist die Folge einer hohen Erkrankungsziffer; aber nur ein Theil der Erkrankten stirbt, der überlebende Theil kommt dagegen durch die Erkrankung dauernd oder vorübergehend in einen schlechten Ernährungszustand, der den besten Boden für Rachitis, Scrofulose, Tuberculose u. a. Erkrankungen bildet.

Auch in Oesterreich giebt es kein constantes Verhältniss bezüglich der Sterblichkeit im Säuglingsalter und in den folgenden Kinderjahren. Da die Ergebnisse der österreichischen Volkszählung von 1900 noch nicht vollständig veröffentlicht sind, so ist eine Beziehung der Gestorbenen im Alter von 1—5 Jahren auf die Lebenden nicht möglich und wir berechnen daher das Verhältniss dieser zu den Lebendgeborenen. Man darf annehmen, dass damit das gegenseitige Verhältniss richtig ausgedrückt wird, da Ab- bezw. Zuwanderungen von Kindern im Alter von 1—5 Jahren nicht gerade häufig sind. Es kamen auf je 100 Lebendgeborene Sterbfälle:

	Ueberhaupt (1891–98)[1]		An 5 Infectionskrankheiten im Alter von 0–5 Jahr (1898–99)[2]
	bei 0–1 Jahr	bei 1–5 Jahr	
Niederösterreich	24,0	8,7	2,4
Oberösterreich	25,6	6,8	2,3
Salzburg	24,6	6,6	1,8
Steiermark	22,1	9,4	2,5
Kärnthen	21,9	8,3	3,1
Krain	18,8	14,3	4,5
Triest mit Gebiet	21,8	16,6	4,2
Görz und Gradiska	19,3	12,4	3,5
Istrien	20,6	15,1	3,2
Tirol	21,3	7,8	1,8
Vorarlberg	19,5	4,9	1,0
Böhmen	25,6	8,9	2,9
Mähren	24,3	10,4	2,9
Schlesien	23,2	10,5	5.3
Galizien	23,6	14,0	9,6
Bukowina	24,3	13,6	5,6
Dalmatien	17,2	12,5	1,3

Die deutschen Kronländer mit ihrer hohen Kindersterblichkeit haben nun allerdings eine niedere Sterblichkeit in der Altersklasse von

1) J. Daimer, Sterblichkeitsstatistik in: „Sociale Verwaltung in Oesterreich am Ende des 19 Jahrh.“ Wien u. Leipzig 1900. Bd. 2, H. 5.

2) Berechnet nach Oesterr. Statistik Bd. 55, H. 3, u. Bd. 62, H. 3.

1—5 Jahren; die Ursache ist aber zweifellos nicht in einer grösseren Widerstandsfähigkeit der Kinder in diesen zu suchen, sondern es hängt dies mit der grossen Häufigkeit der Infectionskrankheiten in den weniger cultivirten Ländern Oesterreichs zusammen. So sehen wir daher auch in Galizien und Bukowina trotz der hohen Kindersterblichkeit eine grosse Mortalität im Alter von 1—5 Jahren; es ergiebt sich dies deutlich, wenn wir die 2. Colonne der obigen Tabelle mit der 3. vergleichen, in welcher die hauptsächlichen Infectionskrankheiten des Kindesalters im Alter von 0—5 Jahren (Masern, Scharlach, Pocken, Diphtherie, Keuchhusten) für die Jahre 1898—99 auf die Lebendgeborenen derselben Jahre bezogen sind.

Da in Böhmen die Säuglingssterblichkeit ganz ungemeine Verschiedenheiten zeigt, so ist zu erwarten, dass hier auf engerem Gebiet etwaige Beziehungen zwischen der Sterblichkeit des 1. Lebensjahres und der folgenden Jahre deutlicher zum Ausdruck kämen. Wir müssen auch hier die Gestorbenen unter den 1—5jährigen auf die Lebendgeborenen beziehen. In Böhmen wird ein Gebiet sehr hoher Kindersterblichkeit von dem nördlichen Industriegebiet gebildet; ebenso ist sie am Südostabhang des Erzgebirges und in dem angrenzenden oberen Egerland sehr hoch. Dagegen ist sie in der an Oberfranken angrenzenden Westecke Böhmens, also im unteren Egerland klein; das Pilsener Becken und die östlichen Theile Böhmens haben eine kleine Säuglingssterblichkeit. In der Mitte des Landes ist sie höher, da dorthin von Prag aus die unehelich geborenen Kinder aufs Land gebracht und dadurch die wahren Verhältnisse der Kindersterblichkeit verschleiert werden. Diese Bezirke wurden daher nicht in das Bereich der folgenden Berechnung gezogen. Es kamen in den Jahren 1895—99 auf 100 Lebendgeborene Sterbfälle im Alter von

	0–1 Jahren	1–5 Jahren
1. Nördlicher Industriebezirk[1] . .	29,4	6,7
2. Erzgebirge und oberes Egerland[2]	28,5	7,3
3. Unteres Egerland[3]	20,8	5,8
4. Pilsener Kohlenbecken[4]	20,9	6,7
5. Brdy-Wald[5]	21,0	8,2

1) 15 Bezirke: Reichenberg Stadt und Umgebung, Böhm. Leipa, Braunau, Friedland, Gabel, Gablonz, Hohenelbe, Rumburg, Schluckenau, Semil, Starkenbach, Tetschen, Trautenau, Turnau.

2) 8 Bezirke: Brüx, Dux, Joachimsthal, Kaaden, Komotau, Saaz, Podersam, Teplitz.

3) 5 Bezirke: Asch, Eger, Plan, Tachau, Tepl.

4) 7 Bezirke. Horowitz, Kralowitz, Mies, Pilsen, Pribram, Rakonitz, Rokitzan.

5) 5 Bezirke: Blatna, Moldautein, Pisek, Prestitz, Strakonitz.

	0—1 Jahren	1—5 Jahren
6. Ackerbaubezirke der Ostgrenze[1] .	21,1	8,9
7. Nordöstlicher Industriebezirk[2] .	22,6	8,2

Die drei ersten Bezirke sind nur von Deutschen bewohnt, die Bevölkerung des Pilsener Becken ist eine gemischte, doch wiegen die Tschechen vor, die drei letzten Bezirke sind fast rein tschechisch. Man sieht, dass die Höhe der Sterblichkeit im Alter von 1—5 Jahren mehr von der Bildungsstufe der Bevölkerung abhängt, als von der Höhe der Kindersterblichkeit; jedenfalls ist kein Einfluss der letzteren auf jene ersichtlich. Die geringste Sterblichkeit im Alter von 1—5 Jahren herrscht in der Westecke Böhmens, die entsprechend den anstossenden sächsischen und bayerischen Landestheilen eine sehr kleine Säuglingsmortalität, in ganz Böhmen überhaupt die kleinste, aufweist.

Auch für die Schweiz lässt sich eine Verbesserung der Sterblichkeit im 1.—5. Lebensjahr durch eine hohe Kindersterblichkeit nicht finden. Es starben hier in den einzelnen Cantonen in den Jahren 1881—90 durchschnittlich im Jahr[3]):

	Von 100 Lebendgeborenen im 1. Lebensjahr	Von 1000 Lebenden im Alter von		
		1—5 J.	5—10 J.	10—15 J.
Zürich	16,0	17,7	4,9	2,7
Bern	14.9	17,1	5,5	3,2
Luzern	14,5	13,5	5,4	3,0
Uri.	17,3	19,4	7,5	4,6
Schwiz	17,3	15,8	6,0	3,4
Unterwalden o. d. W. .	11,2	13,8	6,0	4,0
Unterwalden u. d. W. .	13,2	14,7	6,4	2,2
Glarus	15,2	17,3	5,8	2,6
Zug	16,0	16,8	4,2	3,1
Freiburg	20,0	17,4	5,4	3,5
Solothurn	17,2	15,8	5,1	3,7
Basel-Stadt	17,7	24,4	5,6	3,4
Basel-Land	19,3	20,1	5,3	2,7
Schaffhausen	15,8	18,9	4,4	2,0
Appenzell A.-Rh. . . .	21,3	20,4	4,7	2,4
Appenzell J.-Rh. . . .	25,6	24,9	5,0	3,7

1) 6 Bezirke: Caslau, Chotebor, Chrudim, Deutsch-Brot, Hohenmauth, Pardubitz.

2) 7 Bezirke: Landskron, Leitomischl, Nachod, Neustadt a. d. M., Policzka, Reichenau, Senftenberg.

3) Ehe, Geburt und Tod in der schweizerischen Bevölkerung. 1871—90. 3. Theil: Die Sterbfälle. Schweiz. Stat., Lief. 128. Bern 1901. S. 104.

	Von 100 Lebendgeborenen im 1. Lebensjahr	Von 1000 Lebenden im Alter von		
		1—5 J.	5—10 J.	10—15 J.
St. Gallen	19,5	17,5	5,0	2,6
Graubünden	13,7	19,6	6,3	3,9
Aargau	15,3	14,1	4,6	2,8
Thurgau	16,0	15,3	5,0	2,8
Tessin	19,0	28,9	8,5	5,0
Waadt	16,1	16,6	4,9	3,3
Wallis	15,4	22,8	7,4	4,5
Neuenburg	17,6	19,3	5,3	3,3
Genf	15,0	23,3	5,8	3,9

Der Canton Appenzell Inner-Rhoden hat weitaus die grösste Säuglingsmortalität; die Sterblichkeit im Alter von 1—5 Jahren ist aber ebenfalls nahezu die höchste und wird nur von der des Canton Tessin übertroffen. Von den 5 Cantonen mit sehr geringer Säuglingssterblichkeit (beide Unterwalden, Graubünden, Luzern, Bern) haben 3 die geringste Sterblichkeit im Alter von 1—5 Jahren (beide Unterwalden, Luzern). Auch für die späteren Perioden des Kindesalters lässt sich ebensowenig irgend ein constantes Verhältniss zur Höhe der Säuglingsmortalität nachweisen.

Diese Beispiele werden genügen. Es geht aus ihnen mit Sicherheit hervor, dass bei hoher Säuglingssterblichkeit die Lebensfähigkeit der Kinder des 1.—5. Lebensjahres und der noch älteren Kinder nicht grösser ist, und dass kein constantes Verhältniss zwischen der Sterblichkeit dieser verschiedenen Altersperioden besteht. Es wird vielmehr die Sterblichkeit im Alter von 1—5 Jahren durch die Häufigkeit der hauptsächlichen Infectionskrankheiten des Kindesalters (Masern, Scharlach, Diphtherie, Keuchhusten, im östlichen Europa auch Pocken) bedingt, Krankheiten, die in culturarmen Ländern viel mörderischer auftreten als in cultivirten, während die Höhe der Kindersterblichkeit viel weniger von der Höhe der Cultur als von der Art der Ernährung abhängt.

2. Säuglingssterblichkeit und Militärtauglichkeit.

Es ist mehrfach die Behauptung aufgestellt worden, dass die Militärtauglichkeit da eine grössere sei, wo die Kindersterblichkeit gross sei und dass dies damit erklärt werden müsse, dass die schwächlich veranlagten Kinder häufiger absterben als die lebenskräftigen. Oesterlen[1]) und Elben[2]) suchten dies für Württemberg

1) a. a. O. S. 155 Note 3.
2) Einige Untersuchungen über die Militärtauglichkeit in Württemberg in den Jahren 1889—98. Württ. Jahrb. 1900, II, S. 97.

nachzuweisen. Es steht nun allerdings fest, dass im Donaukreis mit seiner hohen Kindersterblichkeit ein grösserer Theil der Gemusterten tauglich ist:

	Von 100 Gemusterten 1889—98 tauglich	Kindersterblichkeit 1890—99
Neckarkreis . . .	52,0	22,8
Schwarzwaldkreis .	50,2	23,9
Jagstkreis . . .	49,4	23,0
Donaukreis . . .	54,3	27,8
Ganz Württemberg	51,7	24,3

Es ist aber sehr fraglich, ob zwischen der hohen Kindersterblichkeit und dem grösseren Procentsatz der Tauglichen im Donaukreis ein Causalzusammenhang besteht; viel wahrscheinlicher ist es, dass es sich hier nur um Stammeseigenthümlichkeiten handelt.

Suchen wir die Frage an einem grösseren Material zu prüfen. Dabei ist in Betracht zu ziehen, dass der Procentsatz der Tauglichen nicht nur von der körperlichen Entwicklung des Ersatzes, sondern auch von der Zahl der sich zur Musterung stellenden Mannschaften bedingt wird; je grösser die letztere, desto häufiger wird eine Ueberweisung an den Landsturm oder an die Ersatzreserve stattfinden. Allerdings muss man zugeben, dass seit 1893 viel eher alle Tauglichen zur Einstellung gelangen. Die Aushebungsbezirke decken sich nun in Deutschland nicht immer mit den grösseren politischen Bezirken und es lässt sich daher nur für eine gewisse Anzahl derselben die Kindersterblichkeit berechnen; doch genügt dies zum Uebersehen der Verhältnisse vollständig.

Armeecorps	Aushebungsbezirke	1893—97 von 100 endgiltig Abgefertigten tauglich[1]		Kindersterblichkeit 1893—97
		mit Freiwilligen	ohne Freiwillige	
I.	Ostpreussen	69,27	65,55	22,2
II.	Pommern, Bezirk Bromberg	59,30	55,11	22,2
III.	Berlin, Brandenburg . . .	51,34	45,53	24,1
IV.	Provinz Sachsen	51,15	43,23	22,0
V.	Bezirk Posen, Liegnitz . .	60,70	56,60	23,0
VI.	Bezirk Breslau, Oppeln . .	49,08	44,92	23,9
VII.	Westfalen z. Thl., Düsseldorf	55,20	51,39	15,6
XI.	Hessen-Nassau	55,68	51,10	13,7
25. Div.	Grossherzogthum Hessen . .	51,44	47,85	16,7
XII.	Königreich Sachsen	51,28	48,52	27,4
XIII.	Württemberg	56,22	54,43	24,4

---

1) L. Brentano und R. Kuczynski, Die heutige Grundlage der deutschen Wehrkraft. Stuttgart 1900, S. 85.

Armee-corps	Aushebungsbezirke	1893—97 von 100 endgiltig Abgefertigten tauglich mit Freiwilligen	1893—97 von 100 endgiltig Abgefertigten tauglich ohne Freiwillige	Kindersterblichkeit 1893—97
XIV.	Baden, Oberelsass	53,88	50,65	21,2
XV.	Unterelsass	62,29	58,07	20,0
XVI.	Lothringen	60,50	56.64	17,8
XVII.	Westpreussen	62,95	60,06	23.5
I. bayer.	Südbayern	54,90	53,10	30,6
II. bayer.	Nordbayern, Pfalz	53,79	51,79	21,4

Aus dieser Tabelle ist mit Sicherheit zu entnehmen, dass nicht da in Deutschland die grössten Procentsätze von Tauglichen bei der Aushebung getroffen werden, wo die Kindersterblichkeit am höchsten ist.

In Südbayern und im Königreich Sachsen ist letzteres der Fall, in Beiden ist aber der Procentsatz der Tauglichen viel geringer als in Ost- und Westpreussen, Pommern, Posen, Elsass-Lothringen, trotzdem in diesen Landestheilen die Kindersterblichkeit mittelgross oder unter dem Mittel ist. Königreich Sachsen und Grossherzogthum Hessen haben ungefähr den gleichen Procentsatz Tauglicher, trotzdem die Kindersterblichkeit in beiden so ungemein verschieden ist und die Provinz Hessen-Nassau mit ihrer kleinen Kindersterblichkeit hat weit mehr Taugliche als eine grosse Anzahl anderer Musterungsbezirke. Die geringste Zahl von Tauglichen (bei Einrechnung der Einjährig-Freiwilligen) haben die Bezirke Oppeln und Breslau, in welchen die Kindersterblichkeit ziemlich gross ist. Es geht somit aus unserer Zusammenstellung zweifellos hervor, dass die Tauglichkeit mit der Höhe der Kindersterblichkeit nichts zu thun hat und dass der Procentsatz der Militärtauglichen bei der Aushebung von anderen Faktoren (von Stammeseigenthümlichkeiten, von der Ausdehnung des Pauperismus und von anderen socialen Zuständen) abhängt.

3. Säuglingssterblichkeit und Tuberculose.

In den Medicinal-statistischen Mittheilungen[1]) hat Rahts die Ansicht aufgestellt, dass in Deutschland die Tuberculose in den Bezirken, in denen besonders viele Neugeborenen dem Leben erhalten bleiben, die stärksten Verheerungen unter den Erwachsenen im Alter von 15—60 Jahren anrichte, und dass umgekehrt am wenigsten Erwachsene dort an Tuberculose sterben, wo die Säug-

1) Bd. 4, 1897, S. 10 ff.

lingssterblichkeit gross ist; da wo viele Säuglinge am Leben bleiben, seien die Erwachsenen von 15—60 Jahren dem Tode mehr ausgesetzt, da sie gegen die Tuberculose weniger wiederstandsfähig seien. Um diese Ansicht zu prüfen, müssen wir erheben, ob ein derartiges Verhältniss in Deutschland thatsächlich constant nachzuweisen ist, und ob nicht die Ausnahmen so häufig sind, dass man füglich von einer Regel nicht mehr sprechen kann; würde jedoch jenes Verhältniss regelmässig in Deutschland gefunden, so wäre damit noch lange kein innerer Zusammenhang zwischen den beiden Erscheinungen bewiesen; wir müssten, wenn ein solcher bestände, auch in anderen Ländern auf dieselbe Gesetzmässigkeit stossen. Wenden wir uns zuerst der Vertheilung von Tuberculose und Kindersterblichkeit in Deutschland zu. Leider steht uns dabei nur ein theilweise recht unsicheres Material zu Gebote, da die Aufnahme der Todesursache, wie bekannt, in Preussen eine sehr unvollkommene ist; immerhin ist gerade im Alter von 15—60 Jahren die Todesursache sicherer zu erheben, da in dieser Lebensperiode Todesfälle ohne vorausgegangene ärztliche Behandlung verhältnissmässig selten sind[1]). Es zeigt sich nun, dass die Tuberculose im Osten Deutschlands weniger häufig ist als im Westen; besonders die Regierungsbezirke Gumbinnen, Königsberg, Marienwerder zeichnen sich durch kleine Zahlen aus, während die Tuberculose in den am Rhein von Basel abwärts und in den am Main liegenden Bezirken sehr häufig ist. Auch in Westfalen und in den westlichen Theilen Hannovers ist die Tuberculosesterblichkeit gross, ebenso in ganz Bayern und in den Regierungsbezirken Breslau und Oppeln. Wir stellen in der folgenden Tabelle die Ziffern der Tuberculosesterblichkeit der Altersperiode von 15—60 Jahren in den Jahren 1894—97 und die Säuglingssterblichkeit während der Jahre 1893—97 einander gegenüber; bei der Tuberculose ist die der Lungen und die der anderen Organe zusammengefasst.

Regierungsbezirke, Kreise u. s. w.	Kindersterblichkeit 1893/97	Auf 10000 Lebende von 15—60 Jahren Tuberculosetodesfälle (1894/97)	Regierungsbezirke, Kreise u. s. w.	Kindersterblichkeit 1893/97	Auf 10000 Lebende von 15—60 Jahren Tuberculosetodesfälle (1894/97)
Aurich	9,9	29,4	Wiesbaden	13,9	36,3
Oberhessen	11,1	34,5	Arnsberg	14,5	34,2
Osnabrück	12,1	41,3	Trier	15,2	35,6
Stade	13,4	32,2	Hildesheim	15,5	27,2
Minden	13,4	39,2	Lüneburg	15,6	24,9
Kassel	13,4	30,9	Koblenz	15,7	34,3

1) Vgl. auch Med.-stat. Mittheilungen, Bd. 7, 1902, S. 99.

Regierungsbezirke, Kreise u. s. w.	Kindersterblichkeit 1893/97	Auf 10 000 Lebende von 15—60 Jahren Tuberculosetodesfälle (1894/97)	Regierungsbezirke, Kreise u. s. w.	Kindersterblichkeit 1893/97	Auf 10 000 Lebende von 15—60 Jahren Tuberculosetodesfälle (1894/97)
Schleswig-Holstein	15,9	25,0	Magdeburg . . .	22,8	24,1
Münster	16,0	42,9	Jagstkreis . . .	22,8	31,6
Hannover	16,8	32,3	Gumbinnen . . .	22,9	17,9
Düsseldorf . . .	16,9	34,7	Berlin	22,9	30,3
Köslin	17,1	20,1	Neckarkreis . . .	22,9	29,2
Oberfranken . .	17,1	36,8	L.-C. Mannheim .	22,9	41,0
Erfurt	17,2	28,8	L.-C. Karlsruhe .	23,0	41,2
Pfalz	17,3	43,6	Frankfurt	23,4	25,4
Lothringen . . .	17,8	27,4	Sigmaringen . . .	23,6	35,4
L.-C. Freiburg . .	17,9	35,3	Bautzen	23,7	25,9
Starkenburg . . .	18,1	40,0	Dresden	24,0	33,3
Unterfranken . .	18,6	42,4	Schwarzwaldkreis.	24,1	29,2
Rheinhessen . . .	19,0	36,5	Danzig	24,8	20,2
L.-C. Konstanz . .	19,3	31,2	Leipzig	25,6	29,6
Unterelsass . . .	20,0	32,9	Potsdam	25,6	22,6
Posen	20,7	23,9	Stettin	25,7	24,5
Aachen	20,9	31,9	Mittelfranken . .	26,1	38,7
Oppeln	21,0	32,3	Breslau	27,4	35,8
Köln	21,3	37,0	Liegnitz	27,4	24,5
Oberelsass . . .	21,4	35,9	Donaukreis . . .	28,0	30,9
Königsberg . . .	21,7	17,6	Schwaben	29,7	34,4
Merseburg . . .	22,0	21,6	Oberpfalz	30,2	38,5
Bromberg	22,3	21,8	Zwickau	31,5	28,1
Marienwerder . .	22,7	17,5	Oberbayern . . .	31,5	34,5
Stralsund	22,8	25,6	Niederbayern . .	32,3	32,0

Wäre in der That die Höhe der Kindersterblichkeit von ausschlaggebender Bedeutung für die Häufigkeit der Tuberculose, so müssten in Bayern, vor allem in Oberbayern, Niederbayern und in der Oberpfalz, welche Bezirke die grösste Kindersterblichkeit in Deutschland haben, die Quoten der Tuberculosetodesfälle klein sein; wir sehen aber das Gegentheil, und es fällt dies besonders in die Augen, wenn wir die Ziffern der südlichen bayerischen Regierungsbezirke mit denen des westlichen Hannover und mit denen Westfalens vergleichen. Wir finden ferner im Norden Badens eine hohe Kindersterblickeit und viel Tuberculose, in Lothringen dagegen sind beide Ziffern klein. In Sachsen hat der Kreis Zwickau trotz seiner hohen Säuglingsmortalität nicht weniger Tuberculose als die Kreise Bautzen und Leipzig. In den Regierungsbezirken Liegnitz und Breslau ist die Kindersterblichkeit sehr hoch, die an Tuberculose dagegen im Bezirk Liegnitz klein und im Bezirk Breslau gross; im Bezirk Oppeln ist die Kindersterblichkeit klein, die Tuberculose

häufig[1]). Wir dürfen daher mit Recht schliessen, dass zwar in Deutschland da und dort hohe Kindersterblichkeit und kleine Tuberculosezahlen zusammen fallen, dass aber auch sehr häufig hohe Säuglingssterblichkeit bei grosser Tuberculosesterblichkeit vorkommt und umgekehrt. Die Häufigkeit der Tuberculose hängt eben von gar vielerlei Factoren ab, so von der Art des Wohnens, von der Zahl der Städte, von der Ausdehnung der Industrie, von der Dichte der Bevölkerung[2]).

In der Schweiz finden wir nirgends einen Anhaltspunkt dafür, dass bei hoher Kindersterblichkeit die Tuberculose selten sei; vielmehr hat der Canton mit der grössten Säuglingsmortalität auch nahezu die höchste Tuberculosesterblichkeit. Es ist bezüglich der letzteren von besonderem Werth, dass die Erhebung der Todesursachen in der Schweiz eine sehr sorgfältige ist und dass diese bei den meisten Sterbefällen durch einen Arzt bescheinigt werden. Allerdings bietet die amtliche Statistik für die einzelnen Cantone nur die Ziffern der Sterbefälle an Tuberculose für die ganze Bevölkerung ohne Unterscheidung nach Altersklassen.

Cantone	Kindersterblichkeit 1891—99	Sterbfälle an Tuberculose auf 10 000 E.[3]) 1891—1900	Cantone	Kindersterblichkeit 1891—99	Sterbfälle an Tuberculose auf 10 000 E. 1891—1900
Zürich	14,4	27,0	Schaffhausen	14,0	23,8
Bern	14,1	27,8	Appenzell A.-Rh.	15,5	24,0
Luzern	12,1	22,2	Appenzell J.-Rh.	21,5	29,0
Uri	12,4	20,3	St. Gallen	15,4	28,8
Schwiz	15,2	28,4	Graubünden	13,5	23,8
Unterwalden ob. d. W.	9,1	20,9	Aargau	12,7	25,9
Unterwalden u. d. W.	11,7	23,3	Thurgau	13,6	20,7
Glarus	12,5	29,3	Tessin	18,9	23,1
Zug	13,0	28,2	Waadt	15,7	25,1
Freiburg	19,8	22,9	Wallis	16,0	11,3
Solothurn	16,3	27,3	Neuenburg	15,9	27,1
Basel-Stadt	14,8	32,0	Genf	13,5	36,5
Basel-Land	15,8	25,2			
			Schweiz	14,8	26,1

1) Man vergleiche hierzu die Kartogramme in den Med.-stat. Mitth. nach kleinen Landestheilen (Kreisen, Bezirksämtern u. dgl.): Die Häufigkeit der Todesfälle an Lungentuberculose im Alter von 15—60 Jahren 1892—95. Bd. 5, Taf. III. — Die Häufigkeit der Todesfälle an Tuberculose 1896—98. Bd. 6, Taf. VIII. — Die Häufigkeit der Todesfälle von Kindern im 1. Lebensjahr 1892—97. Bd. 6, Taf. III.

2) Siehe hierzu: Das Sanitätswesen des preussischen Staates 1892—94. Berlin 1899. S. 208 ff.

3) A. Käppeli, Die Tuberculose in der Schweiz. Ztschr. f. schweiz. Stat., 38. Jahrg. 1902, S. 348.

Wenn man die Stadtcantone (Basel-Stadt, Genf) ausser Betracht lässt, da ja die Tuberculose stets in den Städten sehr viel häufiger ist als auf dem Lande, so treffen niedere Säuglingssterblichkeit und hohe Tuberculosezahlen nur zweimal zusammen (Glarus, Zug), während in den anderen Cantonen mit niederer Kindermortalität (Luzern, Uri, beide Unterwalden, Graubünden, Aargau, Thurgau) die Tuberculose nicht besonders häufig ist. Von den Cantonen mit hoher Tuberculosesterblichkeit (Bern, Schwiz, Glarus, Zug, Appenzell I.-Rh., St. Gallen, Neuenburg) haben nur Glarus und Zug eine kleine Kindersterblichkeit (unter 14,0), die andern alle eine höhere (über 14,0).

Auch in Oesterreich bestehen keine näheren Beziehungen zwischen Höhe der Kindersterblichkeit und Häufigkeit der Tuberculose, wie sich aus der folgenden Tabelle ergiebt[1]):

	Kindersterblichkeit 1891—98	1896—99 Sterbfälle an Tuberculose auf 10000 Lebende	
		überhaupt	von 15—60 Jahren
Böhmen	25,6	35,7	43,2
Oberösterreich	25,6	27,0	29,3
Salzburg	24,6	29,6	26,2
Mähren	24,3	40,0	43,9
Bukowina	24,3	26,8	30,2
Niederösterreich	24,0	38,6	44,8
Galizien	23,6	32,6	29,6
Schlesien	23,2	44,5	49,1
Steiermark	22,1	28,1	30,1
Kärnthen	21,9	25,6	28,2
Triest mit Gebiet	21,8	46,8	31,2
Tirol und Vorarlberg	21,0	26,3	32,2
Istrien	20,6	29,7	31,5
Görz und Gradiska	19,3	34,3	45,4
Krain	18,8	39,7	43,8
Dalmatien	17,2	25,7	32,8
Ganz Oesterreich	23,8	34,1	37,3

Für Oesterreich gilt wie für die Schweiz, dass die Todesursachen sehr genau erhoben werden. Niederösterreich und Triest müssen bei diesen Vergleichen wieder ausser Betracht bleiben, da die grossstädtische Bevölkerung hier sehr überwiegt. Nehmen wir die 5 Kronländer mit der höchsten Kindersterblichkeit, so haben 2 davon eine sehr hohe, 3 eine kleine Tuberculosesterblichkeit;

1) Berechnet nach Oesterr. Statistik, Bd. 52. 54. 55. 62.

unter den 5 Kronländern mit der geringsten Säuglingsmortalität ist in 3 die Tuberculose selten und in 2 häufig. Auch wenn man die Tuberculosesterblichkeit der Altersklasse von 15—60 Jahren berechnet, ändert sich nichts an diesem Ergebniss; durch die etwas höheren Zahlen kommt es nur um so mehr zum Ausdruck, dass auch bei grosser Kindersterblichkeit hohe Tuberculosezahlen recht häufig beobachtet werden.

Wenn wir für die oben angeführten böhmischen Bezirke mit verschieden hoher Kindersterblichkeit die Tuberculosemortalität berechnen, so erhalten wir die folgenden Ziffern:

	Kindersterblichkeit 1895—99	Auf 10000 Einwohner Todesfälle an Tuberculose (1896—99)
1. Nördlicher Industriebezirk	29.4	43.1
2. Erzgebirge und oberes Egerland	28.5	46.4
3. Unteres Egerland	20.8	26.5
4. Pilsener Kohlenbecken	20.9	32.4
5. Brdywald	21.0	24.5
6. Ackerbaubezirke der Ostgrenze	21.1	32.7
7. Nordöstlicher Industriebezirk	22.6	42.9

In Böhmen wird demnach die Häufigkeit der Tuberculose nicht nur durch eine hohe Kindersterblichkeit nicht günstig beeinflusst, sondern umgekehrt da, wo hohe Kindersterblichkeit herrscht, ist auch die Tuberculose am häufigsten; die Ausbreitung der letzteren wird hauptsächlich durch die Ausdehnung der Industrie bedingt.

4. Allgemeine Gesichtspunkte.

Wir haben gesehen, dass sich keine statistischen Beweise für die Ansicht beibringen lassen, dass eine hohe Kindersterblichkeit selektorisch wirke. Man ging dabei stets von der Ansicht aus, dass vor allem die Schwächlichen hinweggerafft werden. Aber man darf dreist annehmen, dass bei der Hauptmasse der Bevölkerung auch in cultivirten Staaten den schwächlich veranlagten Kindern nur selten eine so gute Pflege zu theil wird, dass sie dabei mit dem Leben davonkommen. Dies ist nur in den wohlhabenden Bevölkerungsschichten möglich, die aber nur einen kleinen Theil der Bevölkerung bilden und daher bei statistischen Erhebungen an den allgemeinen Durchschnittsziffern nur wenig ändern. Bekannt ist ja, dass die Höhe der Kindersterblichkeit vor allem durch die Art der Ernährung bedingt wird; kräftig geborene Kinder werden bei unzweckmässiger Ernährung schon nach wenigen Wochen atrophisch und unterscheiden sich dann in nichts von schwächlich geborenen. Auch die Sommerdiarrhöen und Brechdurchfälle, die einem grossen

Theil der Säuglinge den Tod bringen, befallen Kinder, die künstliche Nahrung erhalten, viel häufiger als Kinder, die gestillt werden. Wir haben also 4 Gruppen von krankhaften Zuständen, die die Höhe der Kindersterblichkeit hauptsächlich bedingen:

1. Schwächliche Körperconstitution von Geburt an[1]),

2. Schwächezustände in Folge von chronischem Darmkatarrh durch unzweckmässige Ernährung bei Kindern, die bei der Geburt kräftig entwickelt waren,

3. Brechdurchfall und Sommerdiarrhöen, die schwächliche und kräftige Kinder gleich häufig befallen, und deren Entstehung ebenfalls durch unzweckmässige Ernährung bedingt oder befördert wird,

4. Andere Krankheiten, namentlich solche der Athmungsorgane (Bronchitis, Pneumonie).

Man könnte nun etwa annehmen, dass die aus der zweiten Gruppe Ueberlebenden besonders kräftig seien, da sie einer so unzweckmässigen Behandlung Widerstand leisten konnten. Das mag nun allerdings bei einzelnen zutreffen, aber sicher kommt auch ein grosser Theil dadurch in einen chronischen Schwächezustand, durch den der Rachitis, Scrofulose und Tuberculose der Boden vorbereitet wird.

Die Entwickelung der Neugeborenen ist viel weniger von der ihnen innewohnenden Lebenskraft abhängig, als davon, in welche Umgebung sie bei der Geburt hineingerathen, und davon, welche Nahrung, welche Pflege ihnen diese Umgebung zukommen lässt.

Nehmen wir ein analoges Beispiel aus dem Pflanzenreich. Wenn wir im Mai durch einen Buchenwald gehen, so sehen wir überall auf dem Boden zahllose Buchensamen aufgegangen mit kräftig entwickelten Samenblättern. Sechs Wochen später finden wir von all diesen jungen Pflänzchen nur sehr wenige weiterentwickelt. Was ist aus den anderen geworden? Die Lösung der Frage ist einfach. Mit der fortschreitenden Belaubung des Waldes wurde ihnen das Sonnenlicht entzogen, das zu ihrem Wachsthum nöthig ist; nur eine kleine Zahl entwickelte sich und, wenn wir näher zusehen, so finden wir, dass dies an Stellen geschah, wo das Sonnenlicht eindringen konnte, an Lichtungen, an Wegen und dgl.

---

1) Die Ursachen dieser schwachen Körperconstitution der Neugeborenen sind hauptsächlich Frühgeburt, Syphilis eines der Eltern, schwere Allgemeinkrankheiten der Mutter (chronische Bleivergiftung, chronische Anämie), anstrengende Arbeit in geschlossenen Räumen u. dgl. Statistisch lässt sich die Zahl der in Folge angeborener Lebensschwäche bald wieder absterbenden Neugeborenen nicht leicht feststellen; es ist anzunehmen, dass sie je nach der Beschaffenheit der Bevölkerung sehr wechselt.

Nicht die grössere oder geringere Lebenskraft, die in dem Keime steckt, bringt ihn zur weiteren Entwicklung, sondern die Lebensbedingungen, in die er versetzt wird.

Die Kindersterblichkeit ist ebenso von den Umständen abhängig, in welche das Kind hineingeboren wird. Sie ist bei den Armen ganz ungemein viel grösser als bei den Reichen, eine Thatsache, die allgemein bekannt ist, und auf die ich daher nicht näher einzugehen brauche. Würde hohe Kindersterblichkeit im Sinne Darwinscher Auslese wirken, so müsste die Sterblichkeit der älteren Kinder, der Erwachsenen bei den unteren Volksklassen niederer sein als bei den oberen, es müsste die Tuberculose bei den Armen seltener sein als bei den Reichen; in Wirklichkeit treffen wir überall auf die gegentheilige Erscheinung und gerade die Tuberculose gilt allgemein für eine Krankheit des Pauperismus[1]).

Wir kommen demnach zu dem sicheren Ergebniss, dass eine hohe Kindersterblichkeit nicht selectorisch wirkt. Die Neugeborenen mit schwächlicher Constitution sterben meist bald nach der Geburt, mag die Kindersterblichkeit in dem betreffenden Gebiet eine grosse oder kleine sein, und werden höchstens in den höheren Volksschichten durch Aufwand von viel Sorgfalt am Leben erhalten. Bei den anderen Neugeborenen kommt es nicht auf die Körperconstitution an, ob sie am Leben erhalten werden oder nicht, sondern auf die Art der Ernährung und die Sorgfalt der Pflege; nicht die Schwächlichen sterben, sondern diejenigen, die Mehlbrei statt Muttermilch erhalten, und umgekehrt die, die mit der letzteren aufgezogen werden, bleiben am Leben, und nicht die Kräftigen; nicht die Schwächlichen werden von Bronchialkatarrhen und Lungenentzündungen weggerafft, sondern die, die in einer Umgebung leben, wo sie weder vor Erkältung behütet noch gegen solche vernünftig abgehärtet werden. Dass kräftige Kinder Krankheiten leichter überstehen als schwächliche, soll damit nicht in Abrede gezogen werden; aber in keinem Lebensalter ist die Verhütung gewisser Krankheiten von so grosser Bedeutung wie im Säuglingsalter, da Darmkatarrhe und Brechdurchfall auch bei kräftigen Kindern oft in kürzester Frist trotz sorgfältiger Pflege und ärztlicher Behandlung den Tod herbeiführen.

Es ist eine ganz natürliche Folge hiervon, dass die Höhe der Säuglingssterblichkeit auf die Sterblichkeit im späteren Kindesalter und auf die Häufigkeit der Tuberculose bei den Erwachsenen ohne Einfluss ist. Wenn bei hoher Kindersterblichkeit eine geringe Mor-

1) Vgl. hierzu Westergaard, Die Lehre von der Mortalität und Morbidität. Jena 1901. 2. Aufl., S. 477 ff., und Die Gesundheitsverhältnisse Hamburgs im 19. Jahrhundert. Hamburg 1902.



talität in den folgenden Kinderjahren oder wenig Tuberculose bei den Erwachsenen gefunden wird, so ist das ein zufälliges Zusammentreffen, wie die zahlreichen Fälle beweisen, wo dieses Zusammentreffen nicht vorhanden ist. Die Höhe der Sterblichkeit im Alter von 1—5 Jahren und auch die der älteren Kinder wird hauptsächlich durch das Auftreten der infectiösen Kinderkrankheiten bedingt, und die Häufigkeit der Tuberculose hat ganz andere Ursachen als die, dass die Bevölkerung in Folge einer geringen Kindersterblichkeit viel Schwächlinge enthält. Ebenso wird ein geringer Procentsatz der Militärtauglichkeit durch Stammesunterschiede oder dadurch bedingt, dass in Folge lang dauernder schädigender Einflüsse (Hausindustrie, chronische Armuth, ausgedehnter Alkoholismus u. a.) die Bevölkerung stark degenerirt ist, nicht aber dadurch, dass die Kindersterblichkeit eine niedere war und so schon im 1. Lebensjahre eine ungenügende Auslese stattgefunden hat.

Wir können also auch nicht erwarten, dass hohe Kindersterblichkeit eine Verbesserung, eine Kräftigung der Rasse zur Folge habe. Wohl hat Pfarrer Kneipp angenommen, dass die kräftige Constitution der Bayern darauf beruhe, dass die Neugeborenen mit schwarzem Mehlbrei gefüttert werden, eine Art der Ernährung, die bekanntlich in Bayern die Ursache der hohen Kindersterblichkeit ist; aber man halte die hohe Kindersterblichkeit der niederschlesischen Weber oder die der Textilarbeiter des nördlichen Böhmen und deren kümmerliche körperliche Entwicklung und die geringe Kindersterblichkeit der Friesen und deren kräftigen Körperbau einander gegenüber, oder man vergegenwärtige sich die geringe Kindersterblichkeit der Schweden, der Norweger, der Schottländer, der Irländer und man wird endgiltig die Idee von der rassenverbessernden Wirkung hoher Kindersterblichkeit aufgeben.

In der Praxis haben die Aerzte auch niemals die Consequenzen der Theorie von der selectorischen Wirkung hoher Kindersterblichkeit gezogen, vielmehr stets energisch für eine Abminderung der Kindersterblichkeit gewirkt. Besonders in Süddeutschland, in der Schweiz, in Deutsch-Oesterreich ist diese Thätigkeit von grossem Erfolge begleitet gewesen, ohne dass dadurch eine grössere Mortalität im späteren Kindesalter, ein Abnehmen der Militärtauglichkeit oder eine Erhöhung der Tuberculosesterblichkeit verursacht worden wäre.

Krüppel und Krüppelheime.

Vortrag, gehalten am 11. Februar 1903 im Gürzenich zu Köln

von

Dr. K. Cramer.

Zweck dieses Vortrages soll sein, Sie zu erinnern an eine bestimmte Klasse von unglücklichen Mitmenschen, die bisher vom Staat und durch Privat-Wohlthätigkeit nur in sehr ungenügender Weise berücksichtigt worden sind und berücksichtigt werden, ja, von deren ausgedehnter Existenz und Bedeutung die meisten Menschen überhaupt keine Ahnung haben.

Wie das Thema meines Vortrages sagt, meine ich die Krüppel. Dass man im Allgemeinen mit einem Gefühl gemischt von Abscheu und Mitleid diese höchst bedauernswerthen Geschöpfe ansieht, sich ihnen mit einem gewissen ängstlichen Unbehagen nähert, ist wohl bekannt und durch die Natur des Menschen begründet; und doch haben diese unsere verkrüppelten Mitbrüder denselben Anspruch auf unsere Beachtung, unser Wohlwollen, unser Mitleid und unsere Wohlthätigkeit, wie das grosse Heer der übrigen, sei es in körperlicher oder in geistiger Hinsicht chronisch und unheilbar Erkrankten. Bekanntlich ist in dieser Hinsicht sowohl die private Wohlthätigkeit, als die Gesetzgebung selbstverständlich mit Unterschied in den einzelnen Ländern, in immer mehr vollkommener Weise vorgegangen, so beispielsweise bei der Pflege der Idioten, Schwachsinnigen, Geisteskranken, Epileptiker, Unfallverletzten, Invaliden, Taubstummen, Blinden etc. Die Krüppel sind hierbei fast leer ausgegangen. Ich möchte Ihnen kurz sagen, was ich in engerem Sinne unter Krüppel verstehe.

Der Name Krüppel berührt nicht angenehm, wohl aus den anfangs angedeuteten Gründen. Man hat deshalb in wohlwollender Absicht nach anderen Bezeichnungen gesucht, beispielsweise den Ausdruck „Gebrechliche“ vorgeschlagen, ist aber zur Zeit wohl allgemein wieder auf den Ausdruck „Krüppel“ als den bezeichnendsten zurückgekommen.

In zwei grosse Gruppen kann man die Krüppel eintheilen:

1. in solche, welche krüppelhaft geboren wurden, und
2. in solche, welche ihre Missstaltungen und Defecte nach der Geburt erworben haben, sei es durch Krankheiten oder durch Verletzungen.



Als Beispiele für Klasse 1 nenne ich Ihnen das Fehlen von Armen, Beinen oder Fingern, den Klumpfuss, die angeborene Verkrümmung von Gliedern, kurz das grosse Heer der Missbildungen. Und als Beispiel für Klasse 2 die im zarten Kindesalter plötzlich auftretenden Lähmungen der Glieder, ferner die nach nothwendigen Operationen, zum Beispiel nach Amputationen und Resectionen zurückbleibenden Verstümmelungen der Gliedmassen und Gelenke.

Ich möchte hierbei die so vielfach und vielgestaltig auftretenden Verkrüppelungen und Verstümmelungen Erwachsener, wie sie allgemein bekannt sind, als Folgeerscheinungen von Unfällen leichterer oder schwererer Natur, nicht eingehend berücksichtigen, weil ja diese Klasse von Menschen durch die bekannte sociale Gesetzgebung für ihre Verletzungsfolgen entschädigt werden müssen. Mein Hauptaugenmerk möchte ich dagegen richten auf die schon im Kindesalter, sei es bei der Geburt, sei es durch Krankheit oder Verletzungen Verkrüppelten. Denn diese sind es, die man bisher fast völlig vergessen, oder doch, gelinde ausgedrückt, recht stiefmütterlich behandelt hat, trotzdem es deren recht Viele giebt, jedenfalls viel mehr als Sie sich denken.

Ihre Anzahl für Deutschland genau abzugrenzen, ist bisher nicht möglich gewesen; sie wurden nicht beachtet, und deshalb auch nicht gezählt. Auch nur annähernde massgebende Statistiken für das gesammte Deutschland fehlen vollkommen, doch schätzt Hoffa, der bekannte Berliner Gelehrte, ihre Anzahl auf 500 000. Diese ungeheure Zahl bezieht sich nicht nur auf die hilflosen Krüppel, sondern sie begreift alle Missstaltungen in sich.

Ich gebe Ihnen hier die bis jetzt durch Erhebung gewonnenen Zahlen wieder, die zwar nicht genau, aber doch einigermassen annähernd die Anzahl der Krüppel in den betreffenden Provinzen bezeichnen. In Schlesien wurden im Jahre 1897 3475 Krüppel über 16 Jahre und 1295 unter 16 Jahren gezählt. Eine andere Statistik aus einem der letzten Jahre berechnet für Schlesien 10 000 Krüppel mit 2321 unter 14 Jahren. In Brandenburg kamen auf 1100 Krüppel 365 unter 14 Jahren. Hieraus berechnet sich im Vergleich zur Einwohnerzahl die Gesammtzahl der Hilfsbedürftigen deutschen Krüppel auf 22 000. Diese Zahl ist viel zu klein, weil die zu ihrer Erhebung an Pfarrämter oder Aerzte ausgeschickten Fragebogen zum grössten Theile unbeantwortet liegen bleiben, oder überhaupt nicht beantwortet werden können. In Sachsen befinden sich nach einer letztjährigen ungenügenden Sammelforschung 982 Krüppel mit 419 unter 10 und 563 im Alter von 10—20 Jahren. Die grossen Städte sind hierbei nicht mitgerechnet. In der Rheinprovinz waren im Jahre 1893 200 Kinder infolge ihrer Verkrüppelung nicht im Stande, die Schule zu besuchen. Diese Zahl ist sehr

wahrscheinlich ebenfalls viel zu klein. Uebrigens zeichnet sich unsere Provinz durch eine neue exacte diesbezügliche statistische Angabe aus. Sie wurde aufgestellt durch den Oberpräsidenten der Rheinprovinz auf Antrag des zweiten rheinischen Diakonissen-Mutterhauses in Kreuznach. Ich lasse hier diese Zahlen nach einem Bericht der Kölnischen Zeitung folgen.

„Nach der bis jetzt vorliegenden Uebersicht gab es in der Provinz im Jahre 1902 bei einer Gesammtbevölkerungszahl von 5 759 798 Personen im Ganzen 49 508 verkrüppelte Personen und zwar 32,242 männlichen und nur 17 266 weiblichen Geschlechts. Als Ursache der Gebrechen ist in 16 419 Fällen Unfall, in 7936 Krankheit und Ueberanstrengung bezeichnet. Die grösste Krüppelzahl hat mit 21,797 der industriereiche Bezirk Düsseldorf, es folgen Köln mit 8233, Trier mit 7419, Aachen mit 6137 und Koblenz mit 5922 Verkrüppelten. Unter der Gesammtzahl sind 40 928 Erwachsene über 16 Jahre und 8580 Kinder, 581 Männer waren Kriegsinvalide. Höchst wichtig ist die Frage, wie viele von den Unglücklichen die Schule oder einen besonderen Unterricht haben besuchen können, und da ergiebt sich, dass 5155 Erwachsene Krüppel gar keinen Unterricht genossen haben, und das 710 geistig gesunde Kinder durch ihr Leiden vom Schulbesuch völlig ausgeschlossen sind, weil es einfach an zweckmässigen Anstalten und Anstaltsschulen fehlt. Ueber die wirthschaftlichen Verhältnisse der Verkrüppelten haben die Erhebungen festgestellt, dass 16 295 sich selbst unterhalten und 3144 gänzlich der öffentlichen Fürsorge überlassen sind; die übrigen werden ganz oder theilweise von Eltern oder Verwandten unterhalten.“

Erst wenn aus allen Provinzen und Theilen des deutschen Reiches derartige genaue Berichte vorliegen, kann man die Zahl der Unglücklichen übersehen und die Grösse der Mittel feststellen, die nothwendig sind, die Lage derselben zu verbessern.

Letzteres kann und hat nach den bis jetzt gemachten guten Erfahrungen zu geschehen, dadurch, dass man die Kinder verkrüppelter, mittelloser Eltern sammelt in eigens dazu errichteten eigenartigen Anstalten, Krüppelheimen, und sie hier nach besonderen Methoden, sowohl durch Schulunterricht, als auch durch Erlernung eines Gewerbes zu arbeitslustigen, nützlichen Menschen heranbildet.

Um Ihnen vor Augen zu führen, was man unter Krüppelheimen versteht, gestatten Sie mir einige kurze historische Rückblicke, die Ihnen nebenbei noch zeigen werden, wie wenig bisher für diese armen Menschen geschehen ist. Die erste derartige Anstalt gründete im Jahre 1832 Edler von Kurz zu München aus privaten Mitteln. Er nannte sie „Institut zur Erziehung, Unterricht

und Beschäftigung für krüppelhafte Knaben". Hieraus entstand 1833 die Handwerkerschule für verkrüppelte Kinder unter Aufsicht des Staates. 1874 wurde ein Neubau errichtet, zu dem König Ludwig der II. das Grundstück und die Abgeordnetenkammer die Mittel bewilligte. 1897 erhielt diese Anstalt für Arbeiten von Einarmigen (Buchbinden, Lederarbeiten, Sticken, Stricken, Nähen, Häkeln, sowie Zeichen- und Schreibarbeiten) auf einer Ausstellung die Goldene Medaille. Diese Königliche Bayerische Centralanstalt für Bildung und Erziehung krüppelhafter Kinder, auf die ich als Musteranstalt etwas näher eingehe, hat 80 Betten. Ihre innere Einrichtung zergliedert sich im Grossen und Ganzen in Schulräume, Werkstätten, Zeichensaal, Turnsaal, Kapelle. Aufgenommen werden Knaben und Mädchen von 11—14 Jahren, die bis zum 19. Lebensjahre bleiben dürfen. Nur 8,8 % aller Kinder, die während der ersten 50 Jahre des Bestehens dieser Anstalt zur Entlassung kamen, haben keinen selbständigen Beruf gefunden. Es ist dies doch gewiss ein hervorragendes Resultat, wenn man hiermit die Existenz vergleicht der krüppelhaften mittellosen oder armen Kinder, denen die Vorzüge einer derartigen Anstalt nicht zu Theil werden oder nicht zu Theil geworden sind. Und dies ist die grosse Mehrzahl.

Dies möchte ich Ihnen an einem Beispiel erläutern. Nehmen Sie ein dreijähriges Kind an, das durch Ueberfahrung beide Beine verloren hat. Ich habe derartige Kinder stets mehrere im Krankenhause. Diese Fälle sind im Betriebe einer Grossstadt nichts seltenes. Ein solches Kind kann natürlich, abgesehen von dem Defekt seiner Beine geistig vollkommen normal sein. Das Fehlen seiner Beine kommt ihm erst langsam zum Bewusstsein, und zwar meistens wohl zuerst beim Beginn des Schulbesuches. Es hat noch mehrere Geschwister. Diese können sich allein ankleiden, während es selbst sich die künstlichen Beine nicht anschnallen kann ohne Hilfe. Vor und nach der Schule möchte es sich gern an den Spielen der anderen Kinder betheiligen; dies ist ihm natürlich unmöglich. Später sucht das Kind eine Lehrlingsstelle. Kein Meister nimmt es an, besonders heute, wo das Angebot von jungen, kräftigen, körperlich und geistig rüstigen Menschen ein grosses ist. Es entwickeln sich so auf ganz natürliche Weise bei einem normal beanlagten, gutmüthigen Kinde üble Charaktereigenschaften. Es fühlt sich verlacht, verspottet, zurückgesetzt, bei Seite geschoben, und es entstehen auf diese Weise als unangenehme Charaktereigenschaften Rachsucht, Boshaftigkeit, Misstrauen, Aengstlichkeit, Verbissenheit, Hinterlistigkeit etc., kurz Verkommenheit der Gesinnung und des Handelns. Diese Eigenschaften nehmen mit dem Alter zu. Die Krüppel merken immer mehr, dass sie für sich und ihre Mitmenschen unnütz und lästig sind. So geht

eben mit der körperlichen Verkrüppelung die geistige Verkümmerung Hand in Hand, und murrend nehmen sie schliesslich die Armengelder in Empfang, oder ziehen als Drehorgelspieler von Haus zu Haus. Auch dies nur im günstigsten Falle. Viele enden ihr freud- und zweckloses Dasein, körperlich und geistig gebrochen, als Bettler und Schnapstrinker, verachtet von ihren Mitmenschen in einem Siechenhause oder auf der Landstrasse. Einige wenige giebt es auch, die in den Schaubuden ihre Gebrechen anstaunen lassen, gewiss ebenfalls kein sehr angenehmes und menschenwürdiges Dasein. Ich erinnere hier an die Sammlung von Abnormitäten, welche Barnum in der ganzen Welt herumschleppt.

Nach dieser Abschweifung, auf die ich noch zurückkomme, möchte ich Ihnen kurz noch die anderen Krüppelheime nennen, die zur Zeit in Deutschland und im Norden existieren. 1895 entstand in Württemberg die Armenheilanstalt Paulinenhilfe für orthopädische Kranke in Stuttgart. Es folgten mit ähnlichen Einrichtungen Paris 1853, Muri bei Bern 1861 und Zürich 1864. Vor Allem muss in der Geschichte der Entstehung der Krüppelheime Kopenhagen und Pfarrer Knudsen genannt werden. Durch letzteren wurde die Krüppelfürsorge vom Jahre 1872 an in besonders epochemachender Weise angeregt. Auf seine Veranlassung entstanden in den verschiedenen Städten Schwedens Anstalten zur Krüppelpflege. Mit dem Aufblühen der orthopädischen Kunst wuchs dann auch das Interesse an diesen eigenartigen Wohlfahrts-Einrichtungen. Unendlich viele, die früher ihr ganzes Leben nicht ans Gehen denken konnten (ich erwähne hier nur jene unglücklichen Kinder, welche infolge einer acuten, plötzlich einsetzenden Erkrankung des Rückenmarkes dauernd ganz oder theilweise an einem oder beiden Beinen gelähmt waren), sind heute durch orthopädische Kunst, durch Schienen und Gehverbände im Stande sich fortzubewegen, an den Arbeitstisch oder zur Werkstätte zu gehen.

So entstanden dann in ziemlich rascher Aufeinanderfolge die Anstalten zu Altona, Reutlingen, Nowawes, Ludwigsburg, Krakau, Kreuznach, Niederlössnitz bei Dresden, Kirchroda bei Hannover, Bischofswerder in Westpreussen, Rostock u. a. m. Im Ganzen 23 Anstalten für Deutschland, welche immerhin bis jetzt 10 000 Pfleglinge zu einem selbständigen Gewerbe ausgebildet und aus Krüppelanstalten entlassen haben. Leider viel zu wenig. Aus dem bis jetzt Gesagten dürfte die Nothwendigkeit der Einrichtung von Krüppelheimen ohne weiteres ersichtlich sein, doch möchte ich es nicht unterlassen, zurückkommend auf das Beispiel von dem Lebensgange der in der Kinderzeit schon verkrüppelten Menschen hinzuweisen auf den überaus günstigen Einfluss, den diese Krüppelanstalten gewinnen auf den Charakter und die Gemüthsentwickelung. Das

Selbstbewusstsein der in diesen Anstalten untergebrachten Kinder und jungen Menschen wird in ganz auffallender Weise gehoben. Es ist dies sehr natürlich.

Dem Besucher derartiger Institute (ich persönlich habe die zu Nowawes und Kreuznach angesehen) fällt sofort die freudige und zufriedene Stimmung der Pfleglinge auf. Sie, die früher dem Elend in seiner traurigsten Form anheimfielen und ein verbittertes Dasein führten, leben völlig auf. Sie sehen ein, dass sie doch nicht so ganz zwecklos da sind, sondern, dass sie ihr Brot gerade so gut, wenn auch in einzelnen Fällen etwas langsamer und ungeschickter verdienen, und ein nützliches Mitglied der Gesellschaft werden und bleiben können. Auch trägt hierzu besonders im Kindesalter das Zusammenleben mit anderen Leidensgenossen unter Ausschluss der Momente, welche Neid, Traurigkeit und fortwährende Zurücksetzung hervorrufen, sehr viel bei. Auf diese Weise zieht Lust und Freude in das Dasein manches Menschen ein, welches früher als trostlose Bürde sich zu gestalten schien. Aus Kindern, die sonst vielleicht Bettler oder Verbrecher, jedenfalls aber unzufriedene erwachsene Menschen geworden wären, entstehen arbeitsfreudige und nützliche Mitbürger. Die Freude am Leben gründet sich schon eben nicht zum wenigsten auf die Genugthuung an den Arbeitserfolgen.

Welches sind nun die Anforderungen, die man an die Einrichtungen einer derartigen Anstalt stellen muss?

Zunächst möchte ich zwei Factoren nennen, deren Vorhandensein mit absoluter Nothwendigkeit betont werden muss. Luft und Sonnenlicht in ausgedehntestem Maasse sind zum Gedeihen der Krüppel absolut unerlässlich. Im Speziellen zerfallen diese Anstalten im Grossen und Ganzen in drei Abtheilungen:

1. Eine Abtheilung für ärztliche Behandlung. Dieses schliesst in sich eine kleine chirurgisch-orthopädische Heilanstalt mit Turnsaal, Massir- und Baderäumen, sowie orthopädischer Werkstätte zur Herstellung der Bandagen, Kunstbeine, Corsetts etc. und einen Raum zur medico-mechanischen Behandlung. Die ärztliche Behandlung bildet den Beginn der Krüppelpflege; sie zieht sich bei vielen Pfleglingen noch in die zweite Abtheilung für Schulunterricht hin und hat so früh wie möglich zu beginnen.

2. Die zweite Abtheilung bezweckt die Schulbildung. Ueber diese Frage scheint man bis jetzt noch nicht sich hinreichend geeinigt zu haben bezüglich der Anzahl der Schulstunden pro Tag und der Zahl der Kinder, die in einem Raume unterrichtet werden. Jedenfalls muss man die Volksschulbildung zu erreichen suchen und wird hierbei rascher oder langsamer vorgehen können, je nachdem man in eine derartige Krüppelanstalt auch Schwachsinnige und Idioten aufnimmt oder nicht. Im Allgemeinen bin ich gegen den gemein-

samen Unterricht der verkrüppelten Kinder mit den Schwachsinnigen. Doch werden sich diese zwei Klassen von unglücklichen Kindern nicht immer exact von einander trennen lassen, weil sie als Grenzgebiete in einander übergehen.

Nicht alle Schwachsinnigen sind bildungsfähig, wohl aber schliesst auch die schwerste körperliche Verkrüppelung infolge des menschlichen Anpassungsvermögens eine gewisse Schulung und gewerbliche Ausbildung nicht aus. Besonders zu beachten ist die Ausbildung und Pflege des Körpers durch Turnen, Baden, Schwimmen und Spielen in frischer Luft, im Gegensatz zu derjenigen des Geistes.

Hiermit komme ich zur dritten Abtheilung:

3. Abtheilung, die in sich begreift die Einrichtung für gewerbliche Ausbildung. In diese kommen die Pfleglinge nach vollendeter Schulausbildung ungefähr mit 13—15 Jahren. Die Wahl des zu erlernenden Handwerks ist wohl zu überlegen und der Verkrüppelung des Zöglings anzupassen, im Allgemeinen diesem aber selbst zu überlassen, denn er kennt ja aus eigener Anschauung, da er schon einige Jahre in der Anstalt lebt, die Einrichtungen derselben genau. Es ist erstaunlich, zu welcher Vollendung in der Ausbildung die Krüppel es bei sachgemässem, gewerblichen Unterricht bringen können. Endlich dürfte die Vielseitigkeit ihrer Arbeit noch wenig bekannt sein.

So waren z. B. aus der Münchener Anstalt nach 50jährigem Bestehen hervorgegangen 2 Gelehrte, 2 Lehrer, 1 Sprachlehrer, 4 Musiker, 1 Stenograph, 1 Techniker, 3 Commis, 57 Buchbinder, 38 Schreiber, 23 Uhrmacher, 20 Schneider, 18 Galanteriearbeiter, 10 Maler, 9 Schreiner, 7 Pinselmacher, 6 Portefeuillearbeiter, 6 Lithographen, 5 Goldsticker, 5 Schuhmacher, 4 Modelleure, 3 Vergolder, 2 Cigarrenmacher, 2 Sattler, 2 Ornatschneider, ferner noch je ein Conditor, Graveur, Blumenmacher, Silberarbeiter, Korbmacher, Wirth, Schlosser etc.

Von weiblichen Arbeiten nenne ich Kunstschreiben, Stenographie, Dütenmachen, Kartonagearbeiten, Schneiderei, Stuhlflechten, Stricken, Nähen, Weben von Bettdecken und Handtüchern, Porzellanmalerei, Holzschneidekunst etc.

Sobald die Pfleglinge so weit ausgebildet sind, dass sie sich selbst erhalten können, werden sie im Allgemeinen entlassen. Ihre Ausbildung geschieht durch angestellte Meister. Diese können später durch ausgebildete Krüppel ersetzt werden. Als sehr wichtig, aber noch nicht ganz klar gestellt möchte ich die Frage bezeichnen: Soll man die Pfleglinge nach ihrer Ausbildung und Entlassung noch weiter unterstützen? Die Antwort hierauf kann keine allgemeine sein. Recht viele wird es geben, die sich und eine

Familie in hinreichender Weise selbst erhalten können. Ich erinnere hier an die einarmigen Schreiner, die in Kopenhagen in grosser Anzahl ihr Brod selbst verdienen. Aber auch nicht wenige werden der dauernden Fürsorge bedürfen, so z. B. jene Unglücklichen, die infolge von Fehlen der Arme sowohl, wie der Beine sehr hilflos sind. Ihnen wird man dauernd einen Platz in der Krüppelanstalt einräumen müssen. Ich möchte es hier nicht unterlassen, zu bemerken, dass man die aus der Anstalt entlassenen ausgebildeten Krüppel auf Wunsch noch in gewisser Weise unterstützen kann, entweder durch Lieferung von gutem und billigen Arbeitsmaterial, oder durch geeigneten Absatz der fertiggestellten Gebrauchsgegenstände. Schliesslich könnte man auch die ausgebildeten Pfleglinge an geeigneter Stelle unterbringen.

Es ist sofort ersichtlich, dass ausser den obengenannten moralischen und erzieherischen Gründen, welche an und für sich schon den weiteren Ausbau der Krüppelfürsorge bedingen, die Armenpflege dabei in hohem Masse interessirt sein muss, und zwar nicht zum wenigsten aus ökonomischen Gründen. Sie wird durch Fortfall vieler Fürsorgegelder, die früher an Pfleglinge gezahlt wurden, die sich jetzt selbst erhalten, wesentlich sparen. Ich erinnere hier an die 2682 erwachsenen Verkrüppelten, die in unserer Heimathprovinz der öffentlichen Unterstützung zur Last fallen. Gewiss hätte ein grosser Procentsatz von diesen durch Unterbringung in Krüppelhäusern zum Theil erwerbsfähig gemacht werden können.

Zum Schluss noch ein paar Worte über die Kosten einer derartigen Wohlfahrtsanstalt. Selbstverständlich soll jeder Luxus vermieden werden, aber niemals, wie schon betont, auf Kosten von Luft und Sonnenlicht. Zweckmässig beginnt man mit einer kleinen Anstalt, die man aber von Anfang an erweiterungsfähig anlegt. Die hierzu erforderlichen Mittel hätte ein neu zu gründender Verein für Krüppelfürsorge zusammenzubringen. Nach den bisherigen Erfahrungen sind die Anfangsauslagen bald gedeckt, zum Theil auch durch den Absatz der angefertigten Gegenstände.

Ich hoffe, dass Sie aus meinem heutigen Vortrage die Ueberzeugung gewonnen haben und mit nach Hause nehmen, dass sich sowohl aus idealen als auch aus praktischen Gründen gegen die Krüppelpflege in dem besprochenen und gewünschten Sinne nichts sagen lässt, und dass Sie gegebenen Falls die Errichtung eines Krüppelheims in unserer Vaterstadt unterstützen werden, besonders wenn ich Sie nochmals daran erinnere, dass von 462 verkrüppelten Kindern, welche der Armenpflege der Rheinprovinz zur Last fallen, nur 46 in einer Anstalt und zwar zu Kreuznach sich befinden.

Die Volksheilstätte für Lungenkranke bei Rosbach a. d. Sieg, Auguste-Victoria-Stiftung des Kölner Heilstätten-Vereins.

Von

Stadtbauinspector **Kleefisch** in Köln.

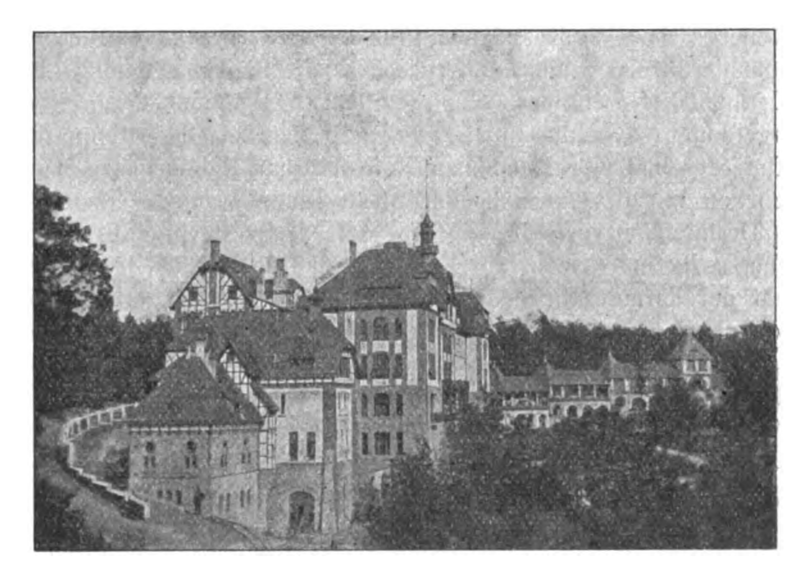
(Mit 2 Tafeln und einer Textfigur.)

Die grosse Bewegung unserer Zeit zur Bekämpfung der Tuberculose fand auch in Köln fruchtbaren Boden. Am 15. März 1897 wurde hier der Kölner Heilstätten-Verein gegründet, der die Errichtung und den Betrieb von Lungenheilstätten für die minderbegüterten Bevölkerungsklassen, die Unterstützung der Angehörigen der Kranken während des Anstaltsaufenthaltes der letzteren und den Nachweis von Arbeit für die aus den Anstalten Entlassenen anstrebt. An freiwilligen Beiträgen gingen ca. 260000 Mk. ein, darunter 50000 Mk. seitens der Stadt Köln; das Central-Comité in Berlin überwies einen Zuschuss von 30000 Mk., während das übrige erforderliche Kapital in der Höhe von 700000 Mk. als Darlehen von der Landesversicherungsanstalt Rheinprovinz unter Bürgschaft der Stadt Köln hergegeben wurde. Die Erlangung eines geeigneten Bauplatzes bereitete grosse Schwierigkeiten. Endlich fand sich bei Rosbach auf dem rechten Ufer der Sieg im oberen Theile eines nach Süden sich öffnenden Rücksprungs des den Sieglauf begleitenden Höhenzuges ein geeignetes Baugelände, welches vom Heilstätten-Verein käuflich erworben und allmählich durch Zukauf auf 34 Hektar erweitert wurde.

Der Haupteingang der Anstalt befindet sich etwa 123 m über der Sieg und 250 m über Meereshöhe.

Das nach Südwesten stark abfallende Baugelände bedingte eine staffelförmige Anlage der Bautheile und die Bewegung grösserer Erdmassen zur Herstellung von Terrassen vor und hinter dem Hause.

Die Bebauung ist in der Weise erfolgt, dass das Wirthschaftsgebäude mit dem Haupteingang in der Mittelaxe an der Strasse liegt. Das Haupttreppenhaus verbindet dasselbe mit dem dahinter liegenden Hauptgebäude, dessen Vorderansicht nach Süden schaut. An letzteres schliessen sich in der Längsrichtung nach Osten die Liegehallen, nach Westen das Nebengebäude an. Die Strasse umzieht mit steter Steigung die Bauanlage in einem Bogen. Ihre mit einem Abschlussgitter gekrönten Futtermauern bilden zu beiden Seiten des Wirthschaftsgebäudes Höfe, von denen der westliche mit Zufahrt von der Nordecke her als Wirthschaftshof dient, während der östliche der Steigung des Geländes folgend terrassenförmig angelegt



Westansicht.

und mit Pflanzungen besetzt ist. Vor der Südfront des Hauptgebäudes ist durch Bodenanschüttung ein geräumiger Vorplatz geschaffen, der mit Bänken bestellt als Spazier- und Spielplatz dient. Nach Osten steigt das Gelände vor dem Gebäude terrassenförmig an und ist mit hübschen Anpflanzungen versehen. Einige bei der Fundirung der Liegehallen gefundene kleine Quellen sind in eine Rohrleitung gefasst und fliessen über eine Grottenanlage in ein Wasserbecken ab. Die erheblichen Erdmassen, die bei der Ausschachtung für die Liegehallen sich ergaben, sind an der Südostecke des Vorplatzes zu einem Plateau zusammengetragen. Von diesem Punkte, der noch mit einem Aussichtspavillon geschmückt werden soll, bietet sich eine herrliche Rundsicht und ein weiter Ausblick in das schöne Siegthal aufwärts und abwärts.

Von der Strasse betritt man das die Aufnahmeräume enthaltende Erdgeschoss des Wirthschaftsgebäudes. Darunter liegt, etwa 1,50 m über den seitlichen Höfen, das Untergeschoss mit der Kochküche und ihren Nebenräumen. Im Keller befinden sich die Vorrathsräume. Im I. Obergeschoss liegt der 150 Personen Platz bietende Speisesaal, der auch als Andachtsraum benutzt werden kann, im II. Obergeschoss die Wohnung des unverheiratheten ärztlichen Directors, des Assistenzarztes, des Sekretärs, sowie der Wirthschafterin, im Dachgeschoss die Schlafräume des weiblichen Dienstpersonals.

Das Hauptgebäude, welches nur mit dem Erd-, I. und II. Obergeschoss des Wirthschaftsgebäudes in Verbindung steht, enthält im Kellergeschoss die Kesselanlage für die Niederdruckdampfheizung, in dem darüber liegenden Untergeschoss die Badeanlage mit 2 Auskleideräumen, Duschraum, Knetraum und 6 Wannenbädern, ferner 4 Tageräume, sowie das Inhalatorium. Neben der Haupttreppe liegt im Untergeschoss der Raum zum Entleeren und Reinigen der Spuckfläschchen mit 6 Ausgussbecken, Kalt- und Warmwasserzuleitung und Desinfectionsvorrichtung. In der Südwestecke des Untergeschosses befindet sich die Einfahrt für die Kohlen- und Koksanfuhr der darunter liegenden Heizkessel, die so eingerichtet ist, dass der beladene Karren in den Raum einfährt und erst, nachdem das äussere Thor geschlossen worden ist, umgekippt wird, sodass jegliche Staubentwicklung nach aussen vermieden ist.

Das Erdgeschoss und die oberen Geschosse des Hauptgebäudes enthalten die Schlafräume für 130 Kranke und zwar:

6	Zimmer	zu je	8	Betten	=	48
2	„	„ „	6	„	=	12
10	„	„ „	4	„	=	40
4	„	„ „	3	„	=	12
8	„	„ „	2	„	=	16
2	„	„ „	1	Bett	=	2
				zusammen		130 Betten.

Die Abmessungen der Schlafräume ergeben in den drei- und achtbettigen Räumen je 32, in den zweibettigen je 36, in den vierbettigen je 42 und in dem einbettigen je 57 cbm Luftraum für das Bett. An den beiden Enden des Flurs liegen in jedem Geschoss die Waschräume, die so bemessen sind, dass jeder Kranke sein eigenes Waschbecken hat. Die mittleren beiden Räume des Erdgeschosses dienen als Untersuchungszimmer und Laboratorium. Das Dachgeschoss ist vollständig ausgebaut und enthält ausser 4 Krankenzimmern je 2 Räume für männliches Dienstpersonal und zur Aufbewahrung der Koffer.

An das Hauptgebäude schliessen sich nach Osten in einem Bogen die massiv ausgeführten zweigeschossigen Liegehallen an, die vom Erd- und Untergeschoss des Hauptgebäudes aus direkt zugänglich sind. Dem Gelände folgend steigen sie in vier mit Treppen verbundenen Staffeln an und bieten Raum für 130 Liegestühle nebst Tischchen.

Nach Westen stösst unmittelbar an das Hauptgebäude das Nebengebäude, hat jedoch nur im Kellergeschoss eine Verbindung mit demselben, um beide Kesselanlagen leichter beaufsichtigen zu können. Im Kellergeschoss des Nebengebäudes befinden sich die Kessel- und Maschinenräume, sowie der Accumulatorenraum. Der Fuchs der Hochdruckkessel geht unter dem Wirthschaftshofe her in den Kesselschornstein, der in die westliche Giebelwand des Wirthschaftsgebäudes eingebaut ist. In dem einige Stufen über dem Wirthschaftshof liegenden Erdgeschoss ist die Wäscherei untergebracht, ferner die Desinfection, ein Leichenraum und ein Sezirraum. Ueber der Wäscherei befinden sich die Dienstwohnungen für zwei verheirathete Angestellte. In die an den westlichen Giebel des Wirthschaftsgebäudes sich anschliessende Futtermauer der Strasse ist ein vom Wirthschaftshofe zugänglicher Eiskeller eingebaut, dessen Füllung von oben von der Strasse her erfolgt.

Das Gebäude ist durchweg feuersicher mit Betondecken zwischen Eisenträgern unter Verwendung von Bruchsteinen aus Grauwacke, die in der Nähe der Baustelle gewonnen wurden, für die unteren Geschosse und Ziegelmauerwerk für die oberen ausgeführt. Das Holzfachwerk der oberen Geschosse ist 40 cm stark ausgemauert. Die Fussböden in den Wasch- und Baderäumen sowie den Aborten sind aus Terrazzo, in den Liegehallen aus Fliesen, im Dachgeschoss des Hauptgebäudes aus Torgament hergestellt; in sämmtlichen übrigen Räumen, die von den Kranken benutzt werden, auch in den Fluren, liegt Linoleum auf Cementestrich. Auf die übliche Ausrundung der Ecken im Innern des Gebäudes, thunlichste Vermeidung von Profilirungen, besonders bei den Tischlerarbeiten, ist auch hier Bedacht genommen worden. Die Wände sind im unteren Theile mit Oelfarbenanstrich und in den Bade-, Wasch- und Küchenräumen und Aborten mit glasirten Platten versehen, während der obere Theil und die Decken durchweg Leimfarbenanstrich erhalten haben. In den Tageräumen sind abwaschbare Tekkotapeten verwendet worden. Der Speisesaal hat seiner zweifachen Bestimmung entsprechend eine etwas reichere Ausstattung erhalten.

Die Schlafräume der Kranken, die sämmtlich nach Süden liegen, haben ebenso wie die Liegehallen herausstellbare hölzerne Rollläden mit Lichtschlitzen erhalten.

Die Anstalt ist an das Telephonnetz der Reichspost ange-

Mit Rücksicht darauf, dass die Anstalt nicht den Charakter einer Krankenanstalt tragen soll, wurde von der Verwendung besonderen, in der Krankenpflege ausgebildeten Wartepersonals abgesehen; zur Leistung der erforderlichen Handreichungen sind lediglich 5 männliche Wärter angestellt. Die Wirthschaftsführung liegt in den Händen der Oberin Frau Dr. Pelzer, welcher eine Oberköchin, eine Oberwäscherin, nebst den erforderlichen Koch-, Wasch- und Dienstmädchen unterstellt sind. Ein Secretär führt nach Anordnung des Directors die Verwaltungs- und Kassengeschäfte. Zur Bedienung der Maschinen und Dampfkesselanlagen sowie der Centralheizung sind ein Maschinist und zwei Heizer angestellt.

Die Seelsorge in der Anstalt haben die im Orte Rosbach wohnenden Geistlichen beider Confessionen übernommen. Der grosse Speise- und Versammlungssaal ist zur Verwendung auch für gottesdienstliche Zwecke eingerichtet.

Die feierliche Eröffnung der Anstalt fand am 13. September 1902 statt in Gegenwart des Oberpräsidenten der Rheinprovinz, verschiedener anderer Behörden und zahlreicher Mitglieder und Freunde des Heilstätten-Vereins.

Kleine Mittheilungen.

(Mit Abbildung.)

Die Wasserversorgung einzelner Häuser und Höfe

bietet manche Schwierigkeiten. Nehmen wir zunächst den günstigsten Fall an, dass nämlich einwandfreies Brunnenwasser zur Verfügung steht, so kann man sich, wenn man genügsam ist, nach alter Väter Weise das nöthige Wasser dadurch verschaffen, dass man an den Brunnen geht und herauspumpt, soviel man braucht. Seitdem man den Vorzug der Wasserleitungen im Haus- und Wirthschaftsbetrieb kennen gelernt hat, sucht man sich dadurch zu helfen, dass man unter dem Dache ein Reservoir anlegt, das je nach Bedarf ein- oder mehrmal am Tage oder in der Woche vom Brunnen aus gefüllt wird. Durch Rohrleitungen, die mit Zapfhähnen versehen sind, kann man dann das Wasser den einzelnen Stockwerken, den Ställen u. s. w. zuführen.

Ist das Brunnenwasser aus irgend einem Grunde ungeniessbar oder gefährlich, wie das ja leider häufig genug vorkommt, so bietet

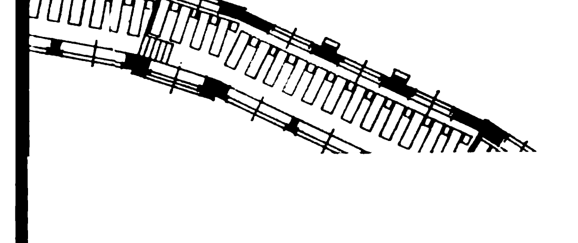
Volksheilstätte

Auguste-Victoria-Stiftung

bei Rösbach a. d. Sieg

des

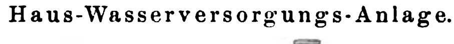
Kölner Heilstätten-Vereins.

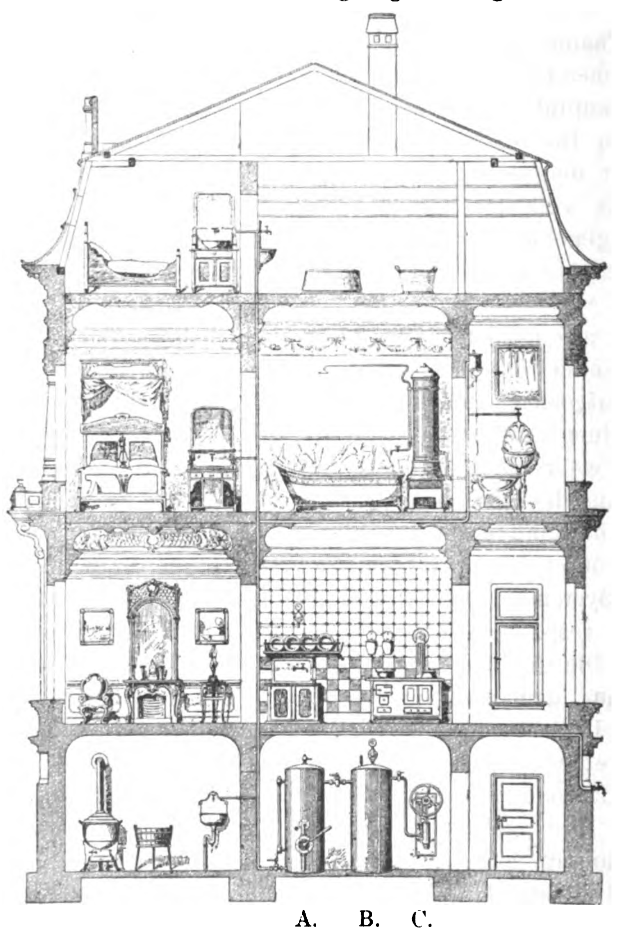


die obige Einrichtung gleichzeitig die Möglichkeit, das Wasser zu verbessern, indem man an den Zapfhähnen Filterapparate, sei es solche nur zur Klärung, Enteisenung u. dgl. (z. B. Kohlefilter) oder auch zur Befreiung von Bacterien (Kieselguhr-, Porzellan-, Asbestfilter), anbringt. Letztere functioniren freilich nur einigermassen ausreichend, wenn der Wasserdruck mindestens eine Atmosphäre beträgt, d. h. wenn das Reservoir wenigstens 10 m über dem Zapfhahn liegt. Wenn sich aus dieser nicht immer leicht zu verwirklichenden Forderung schon Unzuträglichkeiten ergeben, so ist der Hauptübelstand des Systems die Lage des Wasserbehälters unter dem Dache, die es im Sommer einer starken Erwärmung, im Winter dem Erfrieren aussetzt. Beide Mängel vermeidet eine neuerdings von der Firma H. Hammelrath & Co. in Köln a. Rh. angegebene und mehrfach ausgeführte Construction, die im Folgenden beschriebene „pneumatische Haus-Wasserversorgungs-Anlage".

Wie aus nachstehender Zeichnung (S. 146) ersichtlich, werden in dem Keller des mit Wasser zu versehenden Gebäudes zwei Bassins aufgestellt, und zwar wird in das eine Bassin (B) vermittelst einer Luftpumpe (C) Luft bis auf 4 Atm. Druck hineingepumpt, während das andere Bassin (A) mit Wasser gefüllt wird. Die Füllung des Bassins mit Wasser geschieht entweder durch eine gewöhnliche Handpumpe bei kleineren Anlagen, oder bei grösseren Anlagen durch einen Windmotor oder einen Motor irgend eines anderen Systems. Die Bassins können je den räumlichen Verhältnissen resp. dem Wasserbedarf entsprechend gross genommen werden. Die in dem einen Bassin befindliche Luft drückt das Wasser aus dem anderen Bassin durch eine Rohrleitung in die Höhe, und dieses unter Druck stehende Wasser kann dann an jeder beliebigen Verwendungsstelle im Hause sowohl wie auch anderswo entnommen werden. Die Luft dehnt sich allmählich immer mehr aus und verliert dadurch naturgemäss an Druck, doch ist die Berechnung derartig, dass, wenn bei gleich grossen Bassins das eine mit Luft auf 4 Atm. Druck gefüllt war, die ausgedehnte Luft dann noch 2 Atm. Druck besitzt und also noch in der Lage ist, das Wasser ca. 15—20 m hoch zu drücken; das Wasser in dem anderen Bassin ist dann bis fast zu dem unten in demselben sich befindenden Auslaufrohr herausgedrückt. Nun ist an dem Ausgang ein Druckhalteventil derartig angebracht, dass sich dieses Ventil sofort schliesst, sobald nur noch 2 Atm. Druck vorhanden. Es ist also nicht möglich, dass das Wasser vollständig aus dem Bassin heraustreten kann, sondern es bleibt immer noch etwas über der Ausflussöffnung stehen, die Luft bleibt daher stets in dem Bassin. Wird nun wieder neues Wasser in das Bassin hinein-

gepumpt, so wird hierdurch die Luft zurück gedrückt und bei Oeffnung des Bassins hat die Luft wieder durch das Zurückdrücken eine Spannung von 4 Atm. erreicht. Damit stets sofort beobachtet werden kann, wann das Bassin wieder gefüllt werden muss, wird sowohl auf dem Bassin selbst, wie auch an sonst passen-


Haus-Wasserversorgungs-Anlage.


A. B. C.

der Stelle, z. B. in der Küche oder auf einem Flur, in die Wasserleitung ein Manometer gesetzt, das an der Stelle, an welcher der Zeiger 2 Atm. zeigt, besonders markirt ist. Tritt nun der Zeiger bis hierhin zurück, so ist das ein Zeichen, dass nur noch 2 Atm. Druck vorhanden. Es muss dann eine neue Füllung eintreten. Ein weit hörbares Signal kann aber auch dadurch gegeben werden, dass das Druckhalteventil, sobald es sich schliesst, einen elektrischen Contact herstellt, der eine Glocke in Bewegung setzt.

Die Luft wird sich allerdings auch mit der Zeit etwas dem Wasser mittheilen, doch kann dieser Luftverlust sehr leicht durch die Luftpumpe wieder ausgeglichen werden. Die Bassins sind unten noch mit besonderen Ablasshähnen versehen, so dass dieselben auch leer gelassen werden können, ausserdem befindet sich eine Reinigungsöffnung an denselben.

Da diese Anlage gleichzeitig das Wasser bei Kellertemperatur erhält und für genügenden Druck sorgt, so dürfte sie ihren Zweck wohl erfüllen. Kr.

Die Geburts-, Heiraths- und Sterbeziffern in den preussischen Grossstädten von über 100 000 Einwohnern im Jahre 1901.

(Aus der Zeitschrift des Königl. Preussischen Statistischen Bureaus, III. Vierteljahrsheft 1902.)

Die Bevölkerung der Grossstädte hat innerhalb der Gesammtbevölkerung stets eine Sonderstellung eingenommen, da sich an ihrer wirthschaftlichen und socialen Eigenart die Licht- und Schattenseiten des jeweiligen Kulturzustandes eines Volkes am deutlichsten abzuspiegeln pflegen. Geographische Lage und Klima, Sitte und Recht, Abstammung und Beruf, Lebensweise, Arbeitsbedingungen und manche andere Ursachen haben aber bewirkt, dass sich die Bewohner der Grossstädte einerseits von den Bewohnern der kleineren Städte und des platten Landes, anderseits auch von Land zu Land sowie innerhalb desselben Staates von einander wesentlich unterscheiden. Diese Eigenthümlichkeiten prägen sich auch hinsichtlich der natürlichen Bevölkerungsvermehrung in der Höhe der Geburts-, Heiraths- und Sterbeziffern aus, d. h. also in der Zu- und Abnahme der Volkszahl, abgesehen von den Wanderungs-Gewinnen und -Verlusten.

Berechnet man für die 22 preussischen Städte mit mehr als 100000 Einwohnern, wie viele Geburten, Eheschliessungen und Sterbefälle im Jahre 1901 auf 1000 am 1. Dezember 1900 Lebende entfielen, so ergeben sich erhebliche Abweichungen der Verhältnisszahlen:

Städte	Geburten überhaupt (einschl. Todtgeb.)	Eheschliessungen	Sterbefälle einschl. Todtgeburten	Geburtsziffer (einschl. Todtgeb.)	Heirathsziffer (eheschliess. Personen)	Sterbeziffer (einschl. Todtgeb.)
				auf 1000 am 1. Dezember 1900 Lebende		
1. Berlin	52 243	19 838	35 902	27,7	21,0	19,0
2. Breslau	14 520	3 690	11 394	34,3	17,5	27,0
3. Köln	15 113	3 790	9 063	40,6	20,4	24,3
4. Frankfurt a. M...	8 774	3 130	4 852	30,4	21,7	16,8
5. Hannover	7 285	2 170	4 386	30,9	18,4	18,6
6. Magdeburg	7 198	1 861	4 557	31,3	16,2	19,8
7. Düsseldorf......	8 486	2 235	4 280	39,7	20,9	20,0
8. Stettin..........	8 377	1 913	5 766	39,8	18,2	27,4
9. Königsberg i. Pr.	6 086	1 548	4 622	32,1	16,3	24,4
10. Charlottenburg	4 845	1 753	2 777	25,6	18,5	14,7
11. Altona..........	5 170	1 791	3 331	32,0	22,2	20,6
12. Elberfeld	5 567	1 513	2 860	35,5	19,3	18,2
13. Halle a/Saale ...	5 686	1 259	3 794	36,3	16,1	24,2
14. Dortmund	6 433	1 474	3 060	45,1	20,7	21,4
15. Barmen	4 910	1 287	2 482	34,6	18,1	17,5
16. Danzig	5 265	1 272	3 505	37,5	18,1	24,9
17. Aachen.........	4 826	1 088	2 853	35,7	16,1	21,1
18. Essen[1].........	8 904	1 761	4 141	48,9	19,3	22,7
19. Posen	4 358	953	3 227	37,2	16,3	27,6
20. Kiel[1]	4 242	1 074	2 373	34,8	17,6	19,5
21. Crefeld[1]	3 260	1 036	1 840	29,9	19,0	16,9
22. Kassel..........	3 135	870	2 094	29,6	16,4	19,8

Daraus geht hervor, dass während des Jahres 1901 die Geburtsziffern die grössten Unterschiede aufweisen, indessen sich die Sterbe- und vollends die Heirathsziffern weniger, aber immerhin nicht ganz unbedeutend von einander unterscheiden. Die erstere Erscheinung erklärt sich zum Theil aus der ungewöhnlichen Höhe der Geburtsziffer der Stadt Essen (48,9), welche durch die dort im Berichtsjahre erfolgte Einverleibung der grossen Gemeinde Altendorf mit ihrer sehr hohen Geburtsziffer (56,7) beeinflusst ist; denn im Jahre 1900 belief sich die Geburtsziffer von Essen nur auf 43,4 vom Tausend der Stadtbevölkerung.

Die Geburtsziffer war unter den Grossstädten nächst

1) Die im Laufe des Berichtsjahres bei Essen, Kiel und Crefeld vorgekommenen bedeutenden Eingemeindungen sind für das ganze Jahr berücksichtigt worden.



Essen (48,9) am höchsten in Dortmund (45,1), Köln (40,6), Stettin (39,8) und Düsseldorf (39,7), am niedrigsten in Charlottenburg (25,6), Berlin (27,7), Kassel (29,6), Crefeld (29,9) und Frankfurt a. M. (30,4).

Hinsichtlich der Heirathsziffer steht Altona (22,2) obenan. Dann folgen Frankfurt a. M. (21,7), Berlin (21,0), Düsseldorf (20,9), Dortmund (20,7) und Köln (20,4). Verhältnissmässig die wenigsten Eheschliessungen kamen unter den preussischen Grossstädten vor in Aachen (16,1), Halle a. d. Saale (16,1), Magdeburg (16,2), Posen (16,3), Königsberg i. Pr. (16,3), Kassel (16,4) und Breslau (17,5).

Die Sterbeziffer war am grössten in Posen (27,6), Stettin (27,4), Breslau (27,0), Danzig (24,9), und Königsberg i. Pr. (24,4), sämmtlich Städte, welche an der nördlichen und östlichen Grenze der preussischen Monarchie gelegen sind. Am wenigsten starben im Jahre 1901 auf 1000 am 1. Dezember 1900 Lebende in Charlottenburg (14,7), Frankfurt a. M. (16,8), Crefeld (16,9), Barmen (17,5), Elberfeld (18,2) und Hannover (18,6).

Vergleicht man die Geburts- und Heirathsziffern mit einander, so ergibt sich für einzelne Grossstädte ein deutlicher Zusammenhang zwischen beiden; in anderen scheinen entgegenwirkende Ursachen die natürlichen Beziehungen zwischen der Zahl der Eheschliessungen und der Häufigkeit der Geburten aufzuheben. So stehen hinsichtlich der Geburten und Eheschliessungen in erster Reihe die industriereichen Städte Essen, Dortmund, Köln und Düsseldorf, während Stettin zwar eine verhältnissmässig hohe Geburts-, aber nur eine niedrige Heirathsziffer aufweist, und Altona, Frankfurt a. M. und Berlin sich wöhl durch eine hohe Heirahts-, aber verhältnissmässig niedrige Geburtsziffer auszeichen. L.

Literaturbericht.

Uffelmann - Pfeiffer, Achtzehnter Jahresbericht über die Fortschritte und Leistungen auf dem Gebiete der Hygiene. (Jahrgang 1900. Braunschweig bei Fr. Vieweg & Sohn.)

Ein alter Bekannter und willkommener Helfer für alle diejenigen, die theoretisch oder praktisch mit der Hygiene zu thun haben! — Macht doch die übergrosse Fülle der Publikationen es für den Einzelnen ganz unmöglich, durch Studium der Orginalarbeiten die Fortschritte der wissenschaftlichen Gesundheitspflege

dauernd und in genügendem Umfange zu verfolgen. — Nach Form, Inhalt und Anordnung des Stoffes schliesst sich das Buch den früheren Jahrgängen an. — Von den Mitarbeitern sind ausgeschieden Genzmer-Halle und Nussbaum-Hannover; neu hinzugekommen ist Frank-Wiesbaden. — Der gewaltige Stoff, den der Jahresbericht umfasst, ist in gewohnter Weise übersichtlich geordnet, erschöpfend, sowie alles Wesentliche berücksichtigend erledigt und, was bei einem Referat-Werke ausserordentlich wichtig ist, objektiv wiedergegeben. Im Einzelnen kann auf den überreichen Inhalt hier nicht näher eingegangen werden. Dagegen möchten wir allen denen, welche mit der öffentlichen oder privaten Hygiene sich beschäftigen, insbesondere aber den Verwaltungsbehörden, recht dringend rathen, das Werk fleissig zu studiren, um sich über die Fortschritte der Wissenschaft zu orientieren und für die Praxis aus ihnen denjenigen Nutzen zu ziehen, der nach ihren Mitteln erreichbar ist. Um so mehr erscheint dieses nothwendig, als die Lehren der Hygiene ja immer eine geraume Zeit brauchen, bis sie so weit in das Volksbewusstsein gedrungen sind, dass ein augenfälliger Vortheil für die Gesammtheit aus ihnen erwachsen kann.

Schrakamp (Düsseldorf).

Ebstein, Dorf- und Stadthygiene unter besonderer Rücksichtnahme auf deren Wechselbeziehungen. (Stuttgart 1902. F. Enke.)

Alle Bemühungen der Städte, ihre sanitären Verhältnisse zu bessern, können nur unvollkommene Resultate geben, wenn nicht auch die Dörfer mehr als bisher die Forderungen der practischen Hygiene erfüllen. Das ist der Ausgangspunkt und die Tendenz der Ausführungen des Buches, welches für Aerzte zwar nicht viel neues bringt, aber sehr geeignet erscheint, die mit der Wahrnehmung der Interessen der öffentlichen Gesundheitspflege betrauten Verwaltungsbeamten, besonders in den Landkreisen, von der Wichtigkeit einer Reihe hygienischer Forderungen zu überzeugen.

Die anfänglichen Kapitel über den gegenwärtigen Stand der Dorf- und Stadthygiene, in welchen Verf. nicht nur die Verhältnisse seiner engeren Heimath schildert, sondern auch Gewährsmänner aus den verschiedensten Gegenden zu Wort kommen lässt, ergeben so viel mit Sicherheit, dass die gesundheitlichen Verhältnisse in den Städten in den letzten Jahrzehnten bedeutend mehr gebessert worden sind als auf dem Lande, wo die Hygiene der Wohnungen, der Wasserversorgung und der Abwässerbeseitigung noch sehr im argen liegt. So bleibt auf dem Lande ein ungeheures Material an Infectionsstoff aufgespeichert, welcher besonders für die benachbarten Städte bei den vielfachen Verkehrsbeziehungen zwischen Stadt und Land stets eine nahe, direkte gesundheitliche

Gefahr bildet. Recht ausführlich geht der Verf. den einzelnen Infectionsgelegenheiten nach, wie sie besonders in der Versorgung der Städte mit Nahrungsmitteln vom Lande (Milch, Fleisch, Wurst u. s. w.) liegen, und bringt eine ganze Reihe von Beispielen aus seinen eigenen Erfahrungen und aus der Litteratur von Scharlach-, Diphtherie-, besonders aber von Typhusfällen bei, deren Einschleppung in die Stadt nur der mangelhaften Dorfhygiene zur Last fällt. Am gefährlichsten vermag zweifellos die Milch den Stadtbewohnern zu werden und Verf. hat gewiss Recht, wenn er besonders für die Einschleppung des Typhus und für die verderblichen Darmstörungen der Kinder die Milch besonders verantwortlich macht. Ob die Milch auch für die vielen aphthösen Mundschleimhautentzündungen der Kinder in demselben Umfang verantwortlich ist, ist doch wohl noch fraglich, ebenso wie eine besondere Gefahr für die Städte, durch den Lebensmittelverkehr oder auch durch den persönlichen Verkehr vom Lande her die Tuberculose zu beziehen, nicht überall anerkannt werden wird.

Wie den einzelnen hygienischen Missständen auf dem Lande abgeholfen werden kann, schildert der Verf. recht ausführlich, so die Wasserversorgung der Landgemeinden mit Trink- und Gebrauchswasser. Er verlangt gute Brunnen, für deren Ueberwachung der Kreisarzt am Ende doch trotz seiner vielen Geschäfte mehr Zeit findet, als der Verf. glaubt. Am liebsten sähe der Verf. an Stelle der Brunnen centrale Wasserleitungen, die er technisch und finanziell auch auf dem Lande für möglich hält. Für Anlage von Aborten, Düngerstätten und Jauchegruben vertritt er die bekannten Forderungen der Hygiene, ebenso für die Milchgewinnung und den Milchtransport. Weiter tritt er für bessere und häufigere Desinfection der infectiösen Auswurfs- und Abgangsstoffe, sowie der inficirten Gegenstände auf dem Lande ein. Dem Kreisarzte, welcher bei all den Fragen, die bei den Beziehungen der Dorf- und Stadthygiene sich ergeben, immer wieder das berufene Organ ist, wünscht Ebstein noch mehr Machtbefugnisse und Actionsfreiheit, zugleich aber auch Entlastung von sonstiger Thätigkeit, besonders der gerichtsärztlichen.

Krautwig (Köln).

Hofmokl, Die österreichischen Bauordnungen in hygienischer Beziehung. (Deutsche Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspfl. 1902, Heft IV.)

Die in Oesterreich geltenden Bauvorschriften sind in den einzelnen Ländern und Bevölkerungscentren völlig verschieden. Verf. führt sämmtliche Vorschriften, die in hygienischer Beziehung wesentlich sind, auf und beschreibt hierbei die Bebauungspläne, die Maximalhöhe der Wohngebäude, den Zutritt von Licht und Luft, die Erhellung und Lüftbarkeit der der Hofseite zugewandten Ge-

bäudetheile, den Mindestabstand zwischen den Seitenfronten der Gebäude, die Zahl und Eintheilung der Wohnräume, das Mindestmaass der Wohnräume, die lichte Höhe der Wohn- und Arbeitsräume, die Lüftbarkeit der Küchen, die Heizbarkeit, die Wohnungen im Dachbodenraum, die oberirdischen und unterirdischen Geschosse, den Zeitpunkt der Beziehbarkeit, die Wasserbeschaffung, die Aborte, die Senkgruben, das Tonnensystem, die Canalisation, die Düngergruben, die Baubewilligung und die Oberaufsicht über den Bauzustand. Aus alledem geht hervor, dass diese Bauordnungen die Bedürfnisse der Feuersicherung, der Standfestigkeit und des öffentlichen Verkehrs zu wahren geeignet sind, dagegen den Anforderungen der Wohnungshygiene nur wenig Rechnung tragen. H. hofft, dass mit der in Oesterreich fortschreitenden Organisation des Gemeindesanitätsdienstes bei regelmässiger Heranziehung der Gemeindeärzte zu den Bauverhandlungen auch auf diesem Gebiete eine Besserung angebahnt wird. Eine sichere Grundlage kann indess nur eine Bauordnung bieten, bei deren Feststellung hygienische Gesichtspunkte maassgebend sind. Ueber den Entwurf einer solchen Bauordnung hat der oberste Sanitätsrath unter Zugrundelegung eines v. Gruber'schen Referates verhandelt.

Dreyer (Köln).

Spät, Beobachtungen über Wohnungsklima. (Deutsche Vierteljahrs. Gesundheitspfl. 1902, Heft IV.)

Temperatur und Feuchtigkeit der Innenräume einer Wohnung werden als Wohnungsklima bezeichnet. Verf. hat hierüber Untersuchungen in verschiedenen Jahreszeiten in verschiedenen Zimmern verschiedener Richtung und verschiedener Stockwerke in Häusern mit verschiedener gesellschaftlicher Stellung der Bewohner angestellt. Die Differenz zwischen Temperaturminimum und Temperaturmaximum schwankte in den Wohnungen im Sommer nur um 1 bis 9° C. und erwies sich als viel kleiner als im Freien. Umgekehrt verhält es sich im Winter, da die Temperaturdifferenzen in den Wohnräumen alsdann bis zu 10° C. betragen können, während im Freien in der Regel nur Differenzen bis zu 7° C. vorkamen. Die höchsten Temperaturen fanden sich in den Zimmern, welche nach Süden gelegen waren, dann folgen die östlich, westlich, nördlich gelegenen Räume. Die Minimaltemperaturen waren dagegen nicht in dem nach Süden, sondern in dem nach Osten gelegenen Zimmer die höheren, dann folgten Süd-+West-, West-+Nord-, Süd- und dann Nordzimmer mit sinkenden Minima. Die günstigsten Bedingungen für die Abkühlung bieten also in den Sommermonaten die nach Norden und Süden gelegenen Zimmer. Das rührt von der kürzeren Bestrahlung der Südzimmer und der geringeren Wärmeaufnahme der

Wände her. So weisen auch das Zimmer nach Ost und das Zimmer nach West die höheren Tagesmittel auf. Die Schwankungen der Temperatur nach den Tageszeiten gehen im Sommer denen der Aussentemperatur conform. — In der Heizperiode sind dagegen die Temperaturmaxima unabhängig vom Gang der Aussenwärme, während die Temperaturminima wohl von der Aussentemperatur abhängen. Sie sind im Winter wesentlich tiefer als im Sommer. Die Monatsmittel während der Heizperiode richten sich nach dem aufgewandten Brennmaterial. Sie bewegen sich wie die Tagesmittel unter den Mitteltemperaturen der Sommermonate. Das im Winter künstlich geschaffene Klima ist die Hauptursache der Erkrankungen der Athmungsorgane im Frühjahr. Dreyer (Köln).

Gärtner, Wider den Stauteich. Entgegnung auf das Referat mit gleicher Ueberschrift des Herrn Prof. H. Chr. Nussbaum. (Gesundheits-Ingenieur, 22. Jahrg., N. 11.)

In der Frage der Wasserversorgung für Nordhausen war von Dr. Röse und Hagen auf die Bedeutung des Kalkgehaltes des Wassers mit Rücksicht auf den Zahn- und Knochenbau hingewiesen worden (s. Nr. 6. des 22 Jahrg. des Gesundheits-Ingenieurs). Gärtner möchte in der vorliegenden Entgegnung die Techniker und Verwaltungsbeamten vor der Auffassung warnen, wonach nur das harte Wasser gesundheitlich zu empfehlen sei. Er vertritt vielmehr die Ansicht der meisten Aerzte, dass das weiche Wasser der Gesundheit genau so dienlich sei, wie hartes, gleichgültig ob das weiche Wasser Quell- oder Oberflächenwasser ist. Nach ihm sind kalkarmes und kalkreiches Wasser gesundheitlich gleichwerthig.

Bleibtreu (Köln).

Das Fleisch. (Hyg. Rundschau der Blätter f. Volksgesundheitspflege, 1902, 19. Heft.)

Nach einigen einleitenden physiologischen Bemerkungen über die Mengen der für den Menschen nöthigen Nahrungsstoffe, insbesondere des Eiweissbedarfes, wird an praktischen Beispielen gezeigt, wie mit den verschiedenen Nahrungsmitteln eine genügende Ernährung erzielt werden kann. Weiterhin wird die Bedeutung des Fleisches als Eiweissträger gegenüber dem vegetabilischen Eiweiss besprochen. Dabei kommen gewisse Vorurtheile und falsche Ansichten des Publikums über das Fleisch zur Sprache. So wird betont, dass das ausgekochte Fleisch durchaus noch volle Kraft und vollen Nährwerth besitzt, dass das rohe Fleisch zu unrecht als besonders kräftig gilt, und endlich wird auf den grossen Werth des Fleisches der Fische hingewiesen. Eine schlechte Angewohnheit wird es genannt, gehacktes Fleisch beim Schlächter einzukaufen,

einmal weil dasselbe oft genug aus minderwerthigen Fleischabfällen besteht, und dann, weil es meist mit Präservesalzen versetzt ist. Trotz der frischen Farbe, welche dieses dem Fleisch verleiht, kann dasselbe bereits hochgradig zersetzt und darum gesundheitschädlich sein. Dazu ist der dauernde oder häufige Genuss von solchem schwefligsauren Salz nicht unbedenklich, da sie zweifellos Blutgifte sind. Dasselbe gilt im ganzen von der Borsäure. Gegenüber der bisherigen gesetzlichen Unbestimmtheit über diese Dinge ist es zu begrüssen, dass mit dem 1. October 1902 der § 21 des Gesetzes betr. die Schlachtvieh- und Fleischbeschau vom 3. Juni 1900 wirksam geworden ist, welcher den Zusatz von Borsäure, schwefliger Säure und deren Salze und anderer, besonders genannter Stoffe bei der gewerbsmässigen Zubereitung von Fleisch verbietet.

Krautwig (Köln).

Oppenheim, Die Gefahren des Fleischgenusses und ihre Verhütung. In gemeinverständlicher Art geschildert. (Lundenburg, Selbstverlag.)

Die von dem durch seine Arbeiten auf dem Gebiete der Fleischbeschau bekannt gewordenen Verfasser geschriebene Broschüre soll dem Fleischconsumenten und in Sonderheit den Hausfrauen einen Ueberblick über die Gefahren des Fleischgenusses ermöglichen und bei ihnen genügende Urtheilsfähigkeit erziehen, um das schädliche Fleisch von dem unschädlichen zu sondern. Die Broschüre ist recht verständlich geschrieben, wenn auch bei den Krankheiten der Schlachtthiere etwas zu sehr ins Einzelne gegangen ist. Die in den einzelnen Abschnitten gegebene Belehrung über Herrichtung und Beschaffenheit des gesunden Fleisches, über die in Betracht kommenden Thierkrankheiten, welche dem Fleisch eine untaugliche Beschaffenheit verleihen, über die substanciellen Veränderungen, welche das Fleisch minderwerthig machen, über die Merkmale des gesundheitsschädlichen Fleisches und über den Einfluss der Conservirungsmethoden auf die Haltbarkeit und Schmackhaftigkeit des Fleisches ist recht gemeinverständlich. Die Hausfrau, welche den Tisch des Hauses zu versorgen hat, findet in dem Werkchen manchen werthvollen Fingerzeig, und kann die Beschaffung des kleinen Heftchens für den Haushalt nur empfohlen werden. Kühnau (Köln).

Guillery, Bemerkungen zur Aetiologie und Prophylaxe des Botulismus. (D. Militärärztl. Zeitschr., 1902, 11. Heft.)

In einer Arbeit von Professor Fischer werden neuerdings 2 Formen von Fleischvergiftung streng geschieden: einmal die Vergiftung durch das Fleisch kranker Thiere (in Folge septischer und pyämischer Processe) und dann der sogenannte Botulismus in

Folge Fleischgenusses von an sich gesunden Thieren, deren Fleisch aber in Folge unzweckmässiger Aufbewahrung, Zubereitung oder Conservirung eine giftige Beschaffenheit angenommen hat. Da nun nach den Angaben von Ermengem und Fischer das Gift bei dieser Form durch das übliche Braten oder Kochen vernichtet werden soll, so hält sich Verfasser für verpflichtet, davor zu warnen, im Vertrauen auf diese Angaben, an sich verdächtige Fleischspeisen, nachdem sie gebraten oder gekocht sind, für unverdächtig und ungefährlich zu halten. Seine Warnung stützt er auf casuistische Erfahrungen, die in der Litteratur niedergelegt sind, sowie auf die Ueberlegung, dass das unbekannte Gift bei den wechselnden Temperaturen, welche das Fleisch beim Koch- und Bratprocess in seinen einzelnen Theilen erfährt, nicht immer genügend von der Hitze unschädlich gemacht wird. Man beanstande darum grundsätzlich alle irgendwie verdächtigen Nahrungsmittel, auch wenn sie aus ganz unverdächtiger Quelle stammen und unterlasse jeden Versuch, sie durch Kochen oder Braten genussfähig zu machen.

Krautwig (Köln).

Vaillard, Les conserves de viande. (Revue d'Hygiene et de Police Sanitaire. Tom. XXIV, Nr. 3.)

Vaillard verlangt die sanitäre Ueberwachung der Fabrikation der Fleischconserven. Dieselbe soll sich zunächst erstrecken auf die Thiere, deren Fleisch zur Conservenverarbeitung dienen soll. Der Thierarzt soll das Thier vor und nach dem Schlachten genau untersuchen und sich nicht wie bisher mit der Untersuchung des Fleisches, der Lungen und serösen Häute begnügen, zumal gerade Organe wie die Leber und der Uterus manchmal erst auf septische Erkrankungen und Eiterfieber hinweisen, die das Fleisch der Thiere bedeutend gesundheitsgefährlicher machen, als die Tuberculose. Die tuberculösen Keime dringen nur ausnahmsweise ins Fleisch, wo sie übrigens durch den Conservirungsprocess unschädlich gemacht werden. Eine intensivere Ueberwachung durch den Thierarzt bietet auch den weiteren Vortheil, dass der ganze Fabrikationsprocess sich bedeutend reinlicher gestalten wird. Reinlichkeit bei bei allen Operationen, die mit dem Fleisch vorgenommen werden, ist aber dringend nöthig. Nur mit ganz reinen Blousen bekleidete Arbeiter, die Körper und Instrumente gleich peinlich rein halten, dürfen bei der Fabrikation thätig sein. Für die Schlachtung, Kühlung und andere Verarbeitungen des Fleisches müssen gesonderte, mit undurchlässlichem Boden und leicht zu reinigenden Wänden versehene Räume vorhanden sein, in denen reichlich abgekochtes Wasser und Dampf zur Verfügung stehen muss. Hygienisch am wichtigsten ist aber der Sterilisationsact der Conserven

selbst. Die geeignetste Methode, die Conserven in den gewöhnlich mit 50 Büchsen à 1 kg beschickten Apparaten zu sterilisiren, besteht darin, dass man dieselben etwa 1 Stunde und 50 Minuten auf 120 ⁰ erhitzt. Nach anderthalb Stunden hat das Innere der Büchsen dann eine Temperatur von 116 ⁰ erreicht, und nach weiteren 20 Minuten darf die Sterilisation als vollendet angenommen werden. Kürzere Erhitzungen auf höhere Grade, die den Fabrikanten vielleicht erwünschter sind, vollziehen die Sterilisation auf Kosten der Consistenz, des Gewichts und des Aussehens der Conserven. Das Bindegewebe gelatinisirt, das Fleisch verliert dadurch zu sehr an Gewicht, dass es zuviel flüssige, nicht recht verwerthbare Bouillon auskocht. Auch die Büchsen leiden durch die hohen Hitzgrade nicht selten. Sehr wichtig ist es, dass die einzelnen Phasen der Conservenfabrikation schnell aufeinanderfolgen, dass also nicht mehr als drei bis vier Stunden vom Schliessen der Büchse bis zur Sterilisation dahingehen; denn es kommt, wie Vaillard experimental feststellte, in den geschlossenen, noch nicht sterilisirten Büchsen, die von einem Tag zum andern stehen bleiben, durch die mit eingeschlossenen Bacterien schnell zu Fermentationsprocessen. Die Büchsen wölben sich aus, die Arbeiter durchbohren dann die Büchsen, schliessen das Loch wieder, und der Schaden wäre geheilt, wenn die Conserven nicht unter Einfluss der Bacterien Zeit gefunden hätten, schädliche Veränderungen einzugehen. Gerade auf diesen Punkt als mögliche Ursache der oft beobachteten gesundheitsschädlichen Wirkungen der Conserven lenkt Vaillard die Aufmerksamkeit. Er verlangt demnach, dass über Tag nicht mehr Conservenbüchsen fertiggestellt würden, als am selben Tage noch sterilisirt werden können. In Frankreich wird die Ueberwachung der Fleischconservenfabrikation, soweit die Conserven für die Armee geliefert werden, durch Beauftragte des Kriegsministeriums überwacht. Krautwig (Köln).

Zimmer, Die Bedeutung des Freiwilligen-Jahres der Frauen für die Volksgesundheit. (Blätter f. Volksgesundheitspflege, 1902, 19. H.)

Wie die militärische Dienstzeit unserer jungen Männer von grosser Bedeutung für die Volksgesundheit ist, so wünscht Verfasser auch eine entsprechende Dienstzeit für die Frauen, die am besten in der practischen Thätigkeit in einem Krankenhaus bestände. Abgesehen von der Einwirkung einer solchen Thätigkeit auf den Charakter, vermögen die körperlichen Anstrengungen derselben auf die Gesundheit und Kräfteentwicklung der zukünftigen Mütter nur günstig einzuwirken. Diese Erfahrung hat der Verfasser schon recht häufig machen können, da sein Gedanke seit länger als 8 Jahren im ev. Diakonie-Verein verwirklicht ist, der

für Mädchen und Frauen mit höherer Allgemeinbildung ein unentgeltliches und für die Zukunft zu nichts verpflichtendes Freiwilligenjahr in der Krankenpflege gewährt. Krautwig (Köln).

Schneider, Die Frau als Krankenpflegerin. (Deutsche Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspfl. 1902, Heft IV.)

Verf. bricht gegenüber den Angriffen aus letzter Zeit eine Lanze für die Frauenpflege. Er hebt die Selbstlosigkeit, Geduld, Sanftmuth, leichte Art des Umgangs, das Angenehme, Liebenswürdige im Wesen und die Zähigkeit der Frau hervor, wodurch dieselbe zur Krankenpflegerin geboren sei. Sch. hat in 20jähriger Thätigkeit im Schönebecker Krankenhaus niemals eine Unzuträglichkeit aus der Pflege der Männer durch Frauen entstehen gesehen und hält es für natürlich, dass der mit reinem Sinn und heiligem Ernst an die Arbeit gehenden Pflegerin keine Gefahr durch die Männerpflege droht. Nöthig ist freilich Bildung des Charakters und des Herzens der Pflegerin. Ein bestimmtes Alter lässt sich dagegen nicht festlegen. Doch würden 20 Jahre, die der Staat für die Ausübung des Lehrerinnenberufes verlangt, auch für die Krankenpflege als unerlässlich gelten können. Dreyer (Köln).

Girard und Bordas, Le lait et la Mortalité infantile dans les principales Villes de France. (Annales d'Hygiène publique, tome X, L. VIII, No. 2, 1902.)

Auch in Frankreich erreicht die Säuglingssterblichkeit an manchen Orten eine erschreckende Höhe. Etwa 40 000 Kinder sterben alljährlich als Opfer einer fehlerhaften Ernährung. Die Verfasser untersuchen die näheren Beziehungen zwischen Milchbeschaffenheit und Säuglingssterblichkeit in 53 französischen Städten. Soweit nicht zuverlässige analytische Angaben über die Milch der einzelnen Städte vorlagen, haben sie selbst die nöthigen Untersuchungen angestellt. In ihrer Statistik berechnen sie, wieviel von 100 im ersten Lebensjahr sterbenden Kindern den Magendarmkrankheiten zum Opfer fallen. Ein Drittel der Gesammtsterblichkeit in Frankreich fällt auf die Tuberculose und die Verdauungsstörungen der Säuglinge fast zu gleichen Theilen. In Lille, dessen Verhältnisse besonders genau untersucht werden, betreffen unter 17 Todesfällen 5 Kinder unter 1 Jahr; die Gesammtsterblichkeit des Jahres übertrifft die Zahl der das erste Lebensjahr überlebenden Kinder. Kommt demnach in Lille ein Säuglingssterbefall auf 3,3 Todesfälle überhaupt, so ist das Verhältniss in Dünkirchen 1 auf 4, in Paris 1 auf 8 (in London 1 auf 6,2, in Berlin 1 auf 4,3, in Köln 1 auf 4,1!). Die genaueren Vergleiche ergeben als interessantes Resultat, dass in den Städten etwa nördlich der Loire die

Säuglingssterblichkeit an Magendarmkrankheiten mehr als die Hälfte der gesammten Kindersterblichkeit ausmachen, dagegen südlich der Loire kaum ein Drittel. Die Zunahme der Sterblichkeit im Sommer ist bei weitem am grössten in den nördlich gelegenen Städten. Im Gegensatz zu der grösseren Häufigkeit der Todesfälle in Folge Darmkrankheiten im Norden wächst die Zahl der Todesfälle in Folge Erkrankung der Athmungsorgane, je mehr die Städte nach Süden liegen. Bei der bekannten Beziehung der Magendarmstörung zu den höheren Temperaturen ist es recht auffällig, dass in den Sommermonaten die Städte des Nordens eine weit grössere Zunahme der Säuglingssterblichkeit zeigen als die Städte des Südens. Dass die erhöhte Temperatur nicht der Hauptgrund der erhöhten Sterblichkeit ist, schliessen sie wieder daraus, dass in Lille die Magendarmstörungen mehr Opfer im Januar, Februar, März fordern, als in Marseille im Juli, August und September. Nach den Zahlen der einzelnen Stadttheile Lille's kann auch die Bevölkerungsdichtigkeit nicht in besonderer ursächlicher Beziehung zur Kindersterblichkeit stehen. Dagegen glauben die Verfasser, eine direct proportionale Beziehung zwischen dem Fettgehalt der Milch und der Höhe der Säuglingssterblichkeit feststellen zu können. In Lille, der Stadt mit der grössten Kindersterblichkeit, erwiesen sich von 100 Milchproben 80 als entrahmt; dagegen in Paris, wo man die beste Milch von ganz Frankreich trinkt, von 100 Proben nur 18. In der Verschiedenheit des Fettgehaltes liegt auch der Schlüssel, der die auffallende Thatsache verständlich macht, dass in den Städten nördlich der Loire mehr Säuglinge sterben als in den Städten südlich der Loire. Die ersteren Städte liegen inmitten von Bezirken mit blühender Landwirthschaft, die an sich zwar die beste Milch liefern könnten, es jedoch vorziehen, die Milch, ehe sie dieselbe an die Säuglinge weitergeben, vorher zur Buttergewinnung zu entrahmen. Ganz gewiss ist aber auf die geringe Kindersterblichkeit des Südens von hervorragendem Einfluss die grosse Häufigkeit der Brusternährung, die im Süden ebenso die Regel ist, wie in der Normandie die Ausnahme. Die entrahmte Milch wirkt aber nicht nur durch ihre Fettarmut schädlich, sie ist gleichzeitig des Phosphors (Lecithin) beraubt, dessen assimilationsfähigste Verbindungen sämmtlich in den Rahm übergehen. Ebenso — und das wird auf Grund von Versuchen zahlenmässig dargethan — ist die entrahmte Milch ein viel besserer Nährboden für das Wachsthum der Microorganismen, als die normale Milch.

Bezüglich der Controle der Milch halten die Verfasser nicht viel von der Declarationspflicht des Verkäufers, der, je nachdem der Rahm ganz oder theilweise in der Milch belassen wurde, dieselbe als „Milch“, „entrahmte“ oder „arme“ (pauvre) Milch be-

zeichnen muss. Ein Nutzen dieser Massregel war in Lille in der Sterblichkeitsziffer nicht zu erkennen. Die Händler dagegen entrahmten die Milch gerade so weit, dass sie noch eben den verlangten niedrigsten Fettgehalt hatte. Die Verfasser rathen den Gemeinden, auf Grund der bestehenden Gesetze den Milchhandel genau zu controliren und Fälschungen vor dem ordentlichen Gericht zu verfolgen. Bei dieser Ueberwachung ist seit 1881 die Milchversorgung der Stadt Paris eine fast mustergültige geworden und seit eben dieser Zeit die Sterblichkeit der Säuglinge an Magendarmstörungen in Paris beständig gesunken. Die Arbeit ist mit sehr instructiven graphischen Darstellungen versehen. Unsere grossen Städte sind mit der vorgeschlagenen Controle und der ev. gerichtlichen Verfolgung von Fälschungen lange genug vorgegangen, ohne dass die Säuglingssterblichkeit merkbar heruntergegangen ist. Ob die Verfasser nicht die Bedeutung des Rahmgehaltes für die Höhe der Säuglingssterblichkeit überschätzen und zu sehr die hygienische Seite der Milchwirthschaft (Schmutz etc.) vernachlässigen?

Krautwig (Köln).

Siegert, Die moderne Säuglingsheilstätte und ihre Bedeutung für die Aerzte. (Münch. med. Wochenschr., 1902. No. 14.)

Unter Leitung Siegerts wurde am 19. Nov. 1901 in Strassburg eine moderne Säuglingsheilstätte eröffnet. In einem mitten in einem Garten gelegenen Haus sind 4 Zimmer bereitgestellt für 12 Kinder und zwar für 9 kranke Kinder und für 3 Ammenkinder, In den Nebengebäuden sind Räume für die Wäschebehandlung, für die Vorräthe und ein Sectionszimmer bereitgestellt. Mit der Heilstätte ist eine Wärterinschule verbunden. Die Schülerinnen, welche die Säuglingspflege besorgen, werden in einjährigem Kurs gegen ein Lehrgeld von 120 Mark wissenschaftlich und practisch ausgebildet und nach bestandener Prüfung in der Frauenklinik noch unentgeltlich 2—3 Monate als Erstwärterinnen fortgebildet. Die nöthige Anzahl Ammen wurde leicht und ohne viel Kosten erreicht, da sich genug uneheliche Mütter meldeten, die nach der Entlassung aus der Frauenklinik für sich und ihr Kind unentgeldliche Pflege in der Säuglingsheilstätte suchten, um von hier aus gute Stellen als Ammen zu finden. Die Erfolge der Anstalt waren bisher recht gute. Die Bedeutung einer solchen Säuglingsheilstätte für die Aerzte, deren erste von Schlossmann in Dresden mustergültig eingerichtet wurde, findet Siegert zunächst darin, dass sie unter denselben die Kenntniss der Ernährungsfragen befördern kann. Weiterhin vermögen sie dem Arzte bei lebensschwachen oder schwer magendarmkranken Kindern sofort die geeignete Nahrung zur Verfügung zu stellen. Ferner vermögen sie wirklich

zuverlässige Ammen zu vermitteln und vergessen dabei nicht, das weitere Schicksal des Ammenkindes zu überwachen. Wesentlich ist ferner die Heranbildung gut ausgebildeter Wärterinnen. Schliesslich werden die Säuglingsheilstätten es übernehmen, geeignete Säuglingsnahrung genau nach den Wünschen der Aerzte zuverlässig herzustellen. Schlossmann hat auf diese Weise dem Dresdener Säuglingsheim nicht unbeträchtliche Einnahmen gesichert. Dem Wunsche des Verfassers, dass überall solche Säuglingsheilstätten bald erstehen möchten, kann man nur von Herzen beistimmen. Sie sind neben den grossen Krankenhäusern durchaus nothwendig.

Krautwig (Köln).

Effler, Die Organisation der Ziehkinderpflege in Danzig. (Zeitschr.: Gesundheit, 1902, No. 13.)

Während bisher in Danzig ähnlich wie in anderen Städten die Beaufsichtigung der Ziehkinder in den Händen eines Haltekindervereins lag, wurde mit dem 1. April 1902 die Ziehkinderpflege im wesentlichen nach dem bekannten Leipziger Muster reorganisirt und dem städtischen Armenamte unterstellt. Die Aufsicht liegt einem Ziehkinderarzte und 6 theoretisch und practisch vorgebildeten Helferinnen ob. Es werden etwa 500 Kinder beaufsichtigt, von denen 200 eigentliche Ziehkinder sind. Die Kinder bis zum Alter von 9 Monaten werden 2mal im Monat, die älteren bis zu 2 Jahren 1mal im Monat von den Helferinnen besucht. Dieselben haben genau über alle wichtigen Punkte Buch zu führen. Der Ziehkinderarzt begutachtet die Pflegestellen und controlirt in geeignet gelegenen Schullokalen die Kinder bis zum Alter von 1 Jahre 1mal im Monat, die älteren 1mal im Vierteljahre. Er besorgt also, unterstützt durch die Helferinnen, welche sich mit ihm beständig zu benehmen haben, die ärztliche Ueberwachung — nicht die Behandlung der Ziehkinder, über welche auch er genau Buch führt. Krautwig (Köln).

Schulthess, Schule und Rückgratsverkrümmung. (Hamb. 1902. L. Voss.)

Nur die linksconvexe Totalskoliose und die Lendenskoliose der Mädchen wird durch die Schulbeschäftigung begünstigt. Man kann sie deshalb auch in einzelnen Fällen als Schulskoliosen bezeichnen. Bei Kindern, die skoliotisch den Schulunterricht beginnen, tritt durch das Sitzen rasch Verschlimmerung ein. Das anhaltende Sitzen tritt der normalen Entwickelung der Wirbelsäule entgegen. Verlangt werden deshalb 1) Abkürzung der Sitzzeit, 2) stündliche Pausen, 3) gymnastische Uebungen, 4) richtige Beleuchtung der Arbeitsplätze, gutes Mobiliar, Steilschrift, Schüleruntersuchungen. Cramer (Köln).

Wagener, Ueber Gesundheitsschädigungen in Accumulatorenfabriken und gesundheitspolizeiliche Maassregeln dagegen. (Deutsche Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspfl. 1902, IV. Heft.)

Die Zahl der an Bleivergiftungen Erkrankten war in den Accumulatorenbetrieben eine ausserordentlich hohe. Im Jahre 1898 wurden deshalb für das Deutsche Reich über die Einrichtung und den Betrieb von Anlagen zur Herstellung elektrischer Accumulatoren aus Blei oder Bleiverbindungen genaue Vorschriften erlassen, welche Bestimmungen über Ventilation, Trennung der Arbeitsräume, Reinlichkeitsfürsorge für die Arbeiter, Reinheit der Materialien, Dauer der Arbeitszeit und ärztliche Controle enthalten. Auch in Oesterreich ist durch „fliegende Colonnen" für eine gute Ueberwachung der Fabriken gesorgt, während in Frankreich der Schutz der Arbeiter dieser Betriebe ein schlechter ist und eine ärztliche Ueberwachung völlig fehlt. Verfasser hat sich nun durch eine Besichtigung der verschiedensten Fabriken von der Durchführung, der Zweckmässigkeit und dem Erfolge des Bundesrathserlasses vom Jahre 1898 überzeugt und gefunden, dass die Bleierkrankungen an Zahl und Intensität sicher herabgesetzt sind mit Ausnahme derjenigen Fabriken, in welchen eine strikte Trennung der einzelnen gesundheitsschädlichen Beschäftigungsarten wegen der Kleinheit des Betriebes noch nicht durchgeführt ist. Diese Trennung aber ist die hygienische Grundbedingung, auf welcher sich andere Schutzmaassnahmen erst aufbauen können. Es ist Aussicht vorhanden, dass mit dem stetigen Fortschreiten des Ersatzes des Handbetriebes durch maschinelle Bearbeitung diese Trennung in absehbarer Zeit zu einer allgemeinen Regel gemacht werden kann. Auf dieser Grundlage müssen alsdann zur Erzielung einer günstigen Gesundheitsziffer sämmtliche hygienischen Bedingungen zusammenwirken. Verfasser befürwortet die gesetzliche Einführung des Respirators für alle im Bleistaub verbundenen Hantirungen, gegen die die Arbeiter indess einen grossen Widerwillen haben und deren Nutzen auch von vielen Arbeitgebern als relativ gering gegenüber der verursachten Belästigung angesehen wird. Dreyer (Köln).

Merkel, Zur Hygiene im Schneidergewerbe. (Deutsche Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspfl. 1902, IV. Heft.)

Die Verwaltung des deutschen Schneiderverbandes, Abtheilung Nürnberg, hat an den Nürnberger Verein für öffentliche Gesundheitspflege die Frage gerichtet: „Liegen vom hygienischen Standpunkte aus die Errichtung von Werkstätten und allmähliche Dämmung der Hausindustrie in der Schneiderbranche im Interesse der allgemeinen Oeffentlichkeit?" In Beantwortung dieser Frage stellte Verf. zunächst fest, dass in der Gruppe der Näherei, Schneiderei und Confektion im Deutschen Reiche 11 103 Kinder unter 14 Jahren

beschäftigt sind. Die starke Durchseuchung der Schneider mit Tuberculose ist zum kleinsten Theile auf das schlechte Menschenmaterial, mehr auf schlechte und kleine Wohnstätten, fehlende Ventilation, zu lange Arbeitszeit, schlechte Bezahlung und schlechte Ernährungsverhältnisse, schlechte Reinigung der Werkstätte u. s. w. zurückzuführen. Denn Merkel konnte aus 44 Antworten, die auf 200 ausgesandte Fragebogen eingingen, feststellen, dass der Luftraum der Werkstätten zwischen 3,4 und 26,5 cbm pro Person schwankt und 26mal weniger als 10 cbm beträgt. Die Lüftung war nur durch Fenster und Thüren möglich: Oberlichtlüftungen, Luftschächte, Lüftungsanlagen fehlten überall vollständig. Die Beleuchtung bei Tage war 12mal ungenügend. Die Arbeitszeit beträgt bis zu 17 Stunden und durchschnittlich 13 Stunden. Die Reinigung geschah in 10 Fällen in ungenügender Weise. In 26 Fällen fehlte die Möglichkeit, die Hände zu waschen. In den 44 Werkstätten fanden sich 11 Spucknäpfe. 32mal wurde im Winter in der Werkstätte gekocht und einmal im Sommer wie im Winter. 10 Werkstätten waren feucht. Gebügelt wurde in sämmtlichen 44 Werkstätten. Der deutsche Schneiderverband hat mit Rücksicht auf diese Verhältnisse folgende Forderungen aufgestellt:

1) Verbot der Mitgabe von Arbeit nach Hause nach der Werkstattbeschäftigung.

2) Vermeidung der Zwischenmeister.

3) Trennung der Arbeitsräume von den Wohnräumen und wenigstens 15 cbm Luftraum für den Arbeiter in ersteren.

4) Ausdehnung der Schutzbestimmungen der Gewerbeordnung auf die Hausindustrie und die Heimarbeit.

5) Ausdehnung der Arbeiterversicherungs-Gesetzgebung auf die Heimarbeit.

6) Reichs-, Staats- und Gemeindebehörden sollen Schneiderarbeiten nur unter der Bedingung vergeben, dass die Kleidungsstücke in den der Gewerbeinspection unterstehenden Werkstätten hergestellt und dass die von den Betheiligten zusammen festgesetzten Lohntarife als Mindestmaass der Entlohnung anerkannt werden.

Am 12. November 1900 wurden ausserdem Seitens einer Nürnberger Schneiderversammlung zur Forderung von Werkstätten im Schneidergewerbe noch weitere, gleichfalls hygienische Wünsche an die Principale ausgesprochen. M. schlägt vor, staatliche Hülfe oder staatliches Einschreiten nicht abzuwarten, sondern diejenigen hygienischen Maasnahmen, welche heute auch mit Rücksicht auf den Kostenpunkt erreichbar sind, heute schon durchzuführen, Ausschliessung schwächlicher und kranker Personen vom Gewerbe, regelmässige Bäder, frische Luft und gute Beleuchtung, Reinhaltung der Arbeitsräume, Fenster u. dgl. Dreyer (Köln).

Koch, Uebertragbarkeit der Rindertuberculose auf den Menschen. Vortrag, gehalten auf der Internationalen Tuberculoseconferenz zu Berlin gelegentlich der Discussion über das obengenannte Thema. (Deutsche med. Wochenschr. N. 48. 27. XI. 02.)

Entgegen den Angaben von Woodhead, Still, Shennan, Councilman, Heller, hält Koch die primäre Intestinaltuberculose für ausserordentlich selten. Auf der Unsicherheit des subjectiven Urtheils, was man darunter zu verstehen habe, beruhen nach K.'s Anschauung die auffallenden Widersprüche in den Statistiken. Die Hautinfectionen bei Thierärzten, Fleischern und Schlachthofarbeitern bewirken eine locale Erkrankung der Haut, der Sehnenscheiden, der reg. Lymphdrüsen, niemals aber eine Tuberculose innerer Organe bezw. eine Allgemeininfection. Die bisher mitgetheilten Fälle dieser Art halten einer eingehenden Kritik nicht Stand. Auch bei den echten Fällen von primärer Intestinaltuberculose weiss man nicht, ob sie durch Perlsucht oder menschliche Tuberculose bedingt sind, da die letztere Infection nie ganz sicher auszuschliessen ist; auch ist noch unerwiesen, ob die Perlsuchtbacillen im Stande sind den unverletzten Darm zu passiren und von den Mesenterialdrüsen aus eine Allgemeininfection zu bewirken. Es müsste auch bei der angenommenen Häufigkeit der Infection durch perlsüchtiges Fleisch und Milch der direkte Beweis leichter zu erbringen sein. Mittheilungen über Gruppen- oder Massen- und auch Einzelerkrankungen infolge des Genusses perlsüchtigen Fleisches fehlen in der Litteratur vollständig, obwohl solches Fleisch massenhaft in den Verkehr kam und noch kommt. Die Versuche, mit perls. Fleisch zu inficiren, sind alle fehlgeschlagen. Von Fällen, bei denen die Infection auf den Genuss von Milch perlsüchtiger Thiere zurückgeführt wurde, finden sich in der Litteratur erwähnt 2 Gruppen- und 28 Einzelerkrankungen. Auch diese alle sind nicht einwandfrei. Die schädliche Wirkung der Perlsuchtmilch und ihrer Produkte auf den Menschen ist also nicht erwiesen und deshalb lassen sich Massregeln in Bezug auf perlsüchtiges Fleisch und Milch, welche zur Bekämpfung der Tuberculose dienen sollen, zur Zeit nicht begründen. Die einzige Quelle der Infection bleiben die Phthisiker, die infolge ungünstiger hygienischer Verhältnisse eine Gefahr für ihre Umgebung bilden. Diese Kranken müssen **zuerst** versorgt und geeignet untergebracht werden.

Weischer (Rosbach/Sieg).

Köhler, Ueber den Stand der Frage von der Uebertragbarkeit der Rindertuberculose auf den Menschen. Vortrag, gehalten auf der Internationalen Tuberculoseconferenz zu Berlin am 25. October 1902. (Deutsche med. Wochenschr. N. 45. 6. XI. 02.)

Die Frage der Uebertragbarkeit der Rindertuberculose auf

den Menschen und der Identität der beiden Tuberculosen ist schwer zu entscheiden. Einmal ist durch direkte bewusste Uebertragung von Bacillen der Rindertuberculose auf den Menschen die Frage zum Austrag zu bringen naturgemäss sehr schwierig, andererseits haben die Versuche, der Frage auf statistischem Wege beizukommen durch etwaiges Beobachten eines ähnlichen Verhaltens im Auftreten der Tuberculose bei Mensch und Rind, infolge der vielseitigen Berührungsmöglichkeiten in Bezirken mit starker Rindviehhaltung, oder durch Erhebungen über das Vorkommen der Tuberculose bei einzelnen Bevölkerungsklassen, die beruflich viel mit kranken Rindern in Berührung kommen, zu keinem nennenswerthen Resultat geführt. Die Erreger der Rindertuberculose sind sicher seit langen Jahren zahlreich in Milch, Butter, Käse, Fleisch von Menschen genossen worden. Es müsste also primäre Intestinaltuberculose besonders bei Kindern viel häufiger gefunden werden. Dabei ist die Infection mit menschlicher Tuberculose sehr schwer sicher auszuschliessen.

Bislang ist weder die Gleichheit noch die Verschiedenheit der Menschen- und Rindertuberculose, noch endlich die Uebertragbarkeit der Rindertuberculose auf den Menschen abschliessend bewiesen oder widerlegt worden. Hier bedarf es noch weiterer wissenschaftlicher Arbeiten. Eine sachgemässe Erkennung und Regelung der für das Zusammenleben der Menschen in Betracht kommenden Verhältnisse bilden, da bei der Tuberculose der Mensch selbst die grösste Gefahr bedeutet, den Kernpunkt aller Bekämpfungsmassnahmen. Zweckmässige Unterbringung der sichtbar und noch nicht erkennbar Erkrankten und der auf ein Zusammenleben mit ihnen angewiesenen Personen, überhaupt Erziehung des ganzen Volkes zur Hygiene und Rücksichtnahme auf den Mitmenschen werden hier am ehesten Erfolg zeitigen.

Weischer (Rosbach/Sieg).

Kobert, Ueber die Schwierigkeiten bei der Auslese der Kranken für die Volkslungenheilstätten und über den Modus der Aufnahme in dieselben. Ein auf Grundlage der Antworten auf ein Rundschreiben zusammengestellter Bericht, dem Rostocker Aerzte-Verein erstattet. (Stuttgart, Verlag von Ferd. Enke. 1902.)

Der Wunsch des Rostocker Aerzte-Vereins, über die schwierigste Frage bei der Bekämpfung der Tuberculose als Volkskrankheit, nämlich die Auslese der Kranken für die Heilstätten, vom Verfasser einen Vortrag zu hören, veranlasste denselben, über diesen wichtigen Punkt eine ausgiebige Enquête bei vielen Heilstätten und Landesversicherungen zu veranstalten. Die 3 Fragen des an 40 Versicherungsanstalten bezw. auf demselben Gesetz beruhende Kasseneinrichtungen und an 41 Kassenpatienten aufnehmende Heilstätten versandten Fragebogens waren:

I. Wie muss nach Ihrer Ansicht ein Tuberculöser beschaffen sein, falls an ihm mit Aussicht auf Erfolg das Heilverfahren vollzogen werden soll, d. h. welchen höchsten Grad von Tuberculose lassen Sie dafür noch zu?

II. Genügt Ihnen ein Attest des Haus- oder Kassenarztes? Falls nicht,

III. Welcher Vorprüfung (mit oder ohne Ausfüllung welchen Formulars) und durch wen muss der Patient unterzogen werden, ehe Sie ihn für das Heilverfahren

a) empfehlen?

b) in Ihre Anstalt aufnehmen?

Die Zusammenstellung der eingegangenen Antworten und der in den verschiedenen Anstalten gebräuchlichen Formulare bietet ein reiches und interessantes, wenn auch etwas buntscheckiges Material.

Sehr zu Recht wendet sich Verf. gegen die verkehrte Ansicht, als ob man im Enthusiasmus für die Tuberculosebekämpfung zu weit gegangen. Die Zahl der Heilstätten bedarf noch fortgesetzt der Vermehrung. Durch regelmässige Zwangsuntersuchung aller Versicherten, oder wenigstens der aus belasteten Familien und lungengefährdenden Berufen stammenden Personen müssen die zur Kur geeigneten Initialfälle herausgesucht werden. Die hierzu nicht mehr geeigneten sind in Heimstätten unterzubringen. Das letzte Wort über Aufnahme oder Nichtaufnahme muss natürlich dem Heilstättenarzt — der zweckmässig den Titel Director trägt — vorbehalten sein. Am besten untersucht derselbe vorher selbst die Aufzunehmenden, und er muss autorisirt sein, die Kur um 1—3 Monate zu verlängern, wenn die ersten 3 Monate abgelaufen. In der Statistik sind Patienten mit bacillenhaltigem und -freiem Auswurf getrennt zu behandeln.

Entgegen der Ansicht des Verf.'s halten wir es für ziemlich belanglos, ob Bacillen im Auswurf vorhanden sind oder nicht, wofern nur durch Anamnese, physical. Befund, Tuberkulinreaction u. s. w. das Vorhandensein von Tuberkulose sichergestellt ist. Auch möchten wir der zu erstrebenden Einheitlichkeit wegen rathen, vorläufig an der ziemlich allgemein eingeführten Turban'schen Stadieneintheilung auch für die Volksheilstätten festzuhalten. Natürlich müssen bei Beurtheilung der Aufnahmefähigkeit für die Heilstätte neben der Ausdehnung des Krankheitsprocesses auch alle sonstigen Momente — Reaction, Constitution, Complicationen u. s. w. berücksichtigt werden. Mit dem Verf. halten wir ein gutes ärztliches Formular für eine wesentliche Erleichterung der Thätigkeit des Haus-, Vertrauens- und Heilstättenarztes. Nicht zu entbehren sind für die Heilstätten gute Thoraxschemata zum Einzeichnen des Lungenbefundes.

Die Nebeneinanderstellung der auf die 3 Fragen eingegangenen Antworten zeigt, wie verschieden die Auffassungen in vielen wichtigen Fragen der Heilstättenbehandlung noch sind und wie nothwendig es erscheint, hierin eine Einigung zu erzielen, die nur im Interesse der Heilstätten und der ganzen Tuberculosebekämpfung liegen kann.

Weischer (Rosbach/Sieg).

Stauffer, Ursachen der verspäteten Aufnahme der Lungenkranken in den Volksheilstätten und Vorschläge zu deren Beseitigung. (Zeitschr. f. Tuberculose u. Heilstättenwesen, Bd. III, Heft 2, März 1902. Leipzig, Verlag von J. A. Barth.)

Die Zahl der den Heilstätten überwiesenen ungeeigneten Kranken ist noch immer eine beträchtlich grosse. Die Ursachen der Verzögerung der rechtzeitigen Aufnahme sind:

1. die grosse Indolenz der Kranken, die viel zu spät den Arzt aufsuchen,

2. die Abneigung der Kranken gegen die Heilstättenkur, insbesondere die Winterkur, und die übermässige Anhäufung der Kuranwärter zur Sommerzeit,

3. das zu späte Erkennen der Krankheit durch die Aerzte und die Schwierigkeit der frühzeitigen Diagnose der Lungentuberculose überhaupt.

Zur erfolgreichen Bekämpfung der Tuberculose in den Volksheilstätten stellt Verf. folgende Forderungen:

1. „Die Kranken müssen frühzeitig, im Anfangsstadium der Erkrankung, der Heilstätte zugeführt werden.

2. An geeigneten Heilstätten müssen bacteriologische Untersuchungsstationen für grössere Bezirke, sowie praktisch-diagnostische Curse mit staatlicher Beihülfe eingerichtet werden.

3. Den Aerzten, insbesondere den Kassenärzten, aus deren Klienteln sich die meisten Pfleglinge der Heilstätte rekrutiren, ist die Aneignung weiterer Kenntnisse über die Tuberculose, ihrer Frühsymptome und der als erprobt geltenden Behandlungsmethoden von Staatswegen zu ermöglichen.

4. Aerzte, die zur Begutachtung von zu einem Heilverfahren vorgeschlagenen Kranken Seitens der Versicherungsanstalten u. s. w. angestellt werden, müssen diese Kenntnisse in besonders hohem Maasse besitzen.

5. Diese Fähigkeiten und Kenntnisse können zweckmässig durch praktisch-diagnostische Curse an Hochschulen und geeigneten Heilstätten erworben werden unter staatlicher Beihülfe.

6. In allen zweifelhaften oder verdächtigen Fällen sollten die Krankenkassen auf Antrag ihrer Aerzte auf ihre Kosten dafür Sorge tragen, thunlichst rasch, unter Inanspruchnahme centraler

Untersuchungsstationen, die Diagnose zu sichern, gegebenen Falls solche Kranke — ebenso wie sie den Specialärzten für Augen- und Halskrankheiten u. s. w. zugewiesen werden — durch besonders vorgebildete Aerzte (Heilstättenärzte) untersuchen lassen."

Weischer (Rosbach/Sieg.)

Hammer, Die Heilstättenbehandlung der Tuberculose. [Aus der medic. Poliklinik in Heidelberg.] (Münch. medic. Wochenschrift Nr., 26, 1. Juli 1902.)

Verf. unternimmt es, an der Hand eines statistisch verwertheten Materials von 127 einer Heilstättenbehandlung überwiesenen und 55 zweckentsprechend ambulant behandelten Kranken den Werth der beiden Methoden gegeneinander abzuwägen und kommt zu dem merkwürdigen Resultat, „dass die Heilstättenbehandlung keine nennenswerthe Resultate gezeitigt hat" bezw. „dass die Differenzen in den wirthschaftlichen Erfolgen keine beredtere Sprache führen zu Gunsten der Heilstättenbehandlung."

Man vermisst zunächst eine Eintheilung der Fälle in Stadien (Turban), was zur Beurtheilung von wesentlicher Bedeutung sein dürfte. Die Versetzung eines kranken Arbeiters aus der direkt gesundheitschädlichen Arbeitsgelegenheit heraus in die günstigsten hygienischen Verhältnisse hat eine ganz andere Wirkung, wie die von Personen, welche von Jugend auf mit jedwedem Comfort umgeben unter guten hygienischen Bedingungen gelebt haben. Eine Besserung des Lungenbefundes ohne gleichzeitige Gewichtszunahme gehört doch wohl zu den Seltenheiten. Das richtige Maass von Ruhe und Bewegung individuell zu fixiren, ist stets ein integrirender Bestandtheil der Heilstättenkur gewesen. Der Vorschlag, leichter Erkrankte in der Nähe des Aufenthaltsortes einfach und mit geringen Mitteln in Heimstätten, die Schwerkranken in Heilstätten unterzubringen, ist zur Zeit unangebracht und unausführbar. Im Allgemeinen wird ein Kranker, der auf seine Einweisung 3 Monate gewartet, dadurch nicht ungeeignet zur Kur, wofern er nur vorher geeignet war. Zur Sicherung der Frühdiagnose der Tuberculose besitzen wir im Tuberkulin ein vortreffliches Mittel. Die vollkommen ungefährliche probatorische Tuberkulinimpfung muss — darin sind wir mit dem Verf. einig — unbedingt mehr ambulant angewendet werden. Eine Statistik, welche die Dauerresultate, namentlich des objektiven Lungenbefundes umfasst, ist von besonderem Werth und lässt einen Schluss auf die Erfolge der Heilstättentherapie zu. Die dazu nothwendige Controle der aus der Heilstätte Entlassenen ist zur Zeit noch nicht allgemein durchführbar.

Weischer (Rosbach/Sieg).

Hopf, Ein Beitrag zur Bekämpfung der sexuellen Krankheiten: Das belgische Merkblatt für Geschlechtskrankheiten. (Münch. med. Wochenschr., N. 36, Jahrg. 1902; S. 1509.)

Angeregt durch die in Brüssel tagende internationale Conferenz zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten hat die belgische Regierung ein Merkblatt über Syphilis und Tripper herausgegeben, auf dem die Gefahren, die Entstehungsweisen und die Abwehrmassregeln dieser Krankheiten in allgemeinverständlicher Form besprochen werden. Diese Massregel ist als wichtiger und nachahmenswerther Schritt im Kampfe gegen die Geschlechtskrankheiten zu begrüssen. Zinsser (Köln).

Gräser, Ueber Seemannsordnung und Geschlechtskrankheiten. (Münch. med. Wochenschr., N. 47, Jahrg. 1902, S. 1965.)

Als dirigirender Arzt des deutschen Krankenhauses in Neapel hat Gr. reichlich Gelegenheit, die geradezu deletären Folgen von kurzsichtigen gesetzlichen Bestimmungen kennen zu lernen, welche Geschlechtskranke von den Wohlthaten kostenloser Behandlung ausschliessen oder dieselben anders stellen als andere Kranke.

Nach der alten Seemannsordnung, die noch bis 1. April 1903, in Kraft ist, ist der Rheder nicht verpflichtet für die Heilungskosten aufzukommen, wenn der Kranke sich die Krankheit durch eine unerlaubte Handlung zugezogen hat oder mit einer syphilitischen Krankheit behaftet ist. Die neue Seemannsordnung hat allerdings die Beschränkung wegen der syphilitischen Erkrankung nicht mehr, doch kann der Kapitain den Schiffsmann vor Ablauf der Dienstzeit entlassen, wenn derselbe mit einer geschlechtlichen Krankheit behaftet ist, die den übrigen an Bord befindlichen Personen Gefahr bringen kann. Diese neue Bestimmung wird kaum weniger als die alte zur Folge haben, dass die Kranken ihre Krankheit verheimlichen, zum grössten Schaden für sich selbst und zur grössten Gefahr für ihre Genossen.

G. führt mehrere Beispiele an, die dies erhärten, wo die Kranken erst so lange an sich selbst herumkurirten bis ihr Zustand sich ins unerträgliche verschlimmert hatte. Dabei sind ja bekanntlich bei den Seeleuten, die den sexuellen Verlockungen und ihren Gefahren in weit höherem Maasse ausgesetzt sind als andere Menschen, die Geschlechtskrankheiten ausserordentlich verbreitet. So kamen bei der kaiserlichen Marine trotz Belehrung und trotz scharfer Controlle im Jahre 1897/98 119 °/₀₀ Geschlechtskrankheiten vor, während das Landheer in der gleichen Periode nur 21 °/₀₀ hatte. In der Handelsmarine muss naturgemäss die Zahl eine sehr viel höhere sein. — Gegenüber den meisten Seemannsordnungen anderer Nationen bedeutet die deutsche noch einen Fortschritt.

Graeser verlangt mit Recht eine vollkommene Gleichstellung der Geschlechtskranken mit anderen Kranken, wie sie ja auch bereits von manchen Krankenkassen gehandhabt wird, obwohl leider die gesetzliche Bestimmung noch zu Recht besteht, welche die Krankenkassen ermächtigt, bei durch geschlechtliche Ausschreitung erworbenen Krankheiten das Krankengeld zu entziehen oder zu kürzen.

Bei der Anwendung dieses Paragraphs wird ja meistens jede Geschlechtskrankheit mit Unrecht eine durch geschlechtliche Ausschweifung erworbene Krankheit angesehen. Dabei liesse sich bei den Seeleuten, so lange sie im Dienst sind, eine regelmässige Controlle sehr gut durchführen, die bei den Mitgliedern anderer Kassen ganz unmöglich ist. Zur Belehrung der Leute wäre die Einführung eines Merkblattes für Geschlechtskrankheiten, wie es von der belgischen Regierung herausgegeben wird, sehr zweckmässig.

Die interessante Arbeit giebt eine sehr gute Illustration dazu, wie schädlich und irrthümlich die Ausnahmestellung der Geschlechtskranken anderen Kranken gegenüber ist.

Zinsser (Köln).

Hanauer, Die Bekämpfung der sexuellen Infectionskrankheiten. (Frankfurt a. M., Neuer Frankfurter Verlag.)

Nachdem der Verfasser durch den Hinweis auf die enorme Verbreitung, die gesundheitliche und die sociale Bedeutung der Geschlechtskrankheiten die Nothwendigkeit ihrer Bekämpfung begründet hat, bespricht er zunächst den Nutzen der sanitären Controlle der Prostitution. Die Einwände der Abolitionisten gegen die Reglementirung werden besprochen und meist zurückgewiesen, theils sofern sie einen berechtigten Kern enthalten, anerkannt und daraus Folgerungen gezogen für eine Verbesserung der an sich zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten unerlässlichen sanitären Controlle.

Für eine wirksame Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten verlangt H. vor allem ein Reichsgesetz, welches zunächst Bestimmungen über einen Behandlungszwang aller Geschlechtskranken enthalten soll. Jeder venerisch Erkrankte soll bei Strafe verpflichtet sein, sich durch einen approbirten Arzt behandeln zu lassen. Natürlich muss dann jedem Unbemittelten eine vollkommen unentgeltliche Behandlung gewährt werden in Polikliniken oder Hospitälern. Unbedingt zu der Zwangsbehandlung gehört die Anzeigepflicht für diejenigen Fälle in welchen den ärztlichen Anordnungen nicht Folge geleistet wird oder bei welchen die Gefahr einer Verbreitung der Krankheit besonders gross ist. So sehr zuzugeben ist, dass eine consequente Ausführung dieser Postulate gewiss nütz-

lich erscheint, so sehr ist doch zu befürchten, dass eine derartig eingreifende gesetzliche Bestimmung in der Praxis undurchführbar bleiben würde und leicht nur einzelne Klassen treffen könnte.

Der Verfasser ist auch für ein strafrechtliches Verbot der Ausübung des geschlechtlichen Verkehrs für Geschlechtskranke. Auch diese Bestimmung scheint schon deswegen undurchführbar, weil der Begriff der Geschlechtskrankheit, z. B. bei latenter Gonorrhoe oder latenter Syphilis sehr schwer genau festzustellen sein wird. Deshalb dürfte der bereits bestehende Paragraph des R.St.G., welcher bewusste oder fahrlässige Uebertragung der Geschlechtskrankheiten als Körperverletzung mit Strafe belegt, genügen.

Mit Recht wird sehr eindringend eine gesetzliche Regelung der gesammten Rechtsverhältnisse der Prostituirten verlangt. Es muss leider zugestanden werden, dass das heut zu Tage bei uns übliche polizeiliche System, bei dem es oft einem subalternen Beamten in die Hand gegeben ist, darüber zu entscheiden, ob eine Person unter Controlle gestellt werden soll, ein durchaus willkürliches ist. Die Stellung unter Controlle soll nur durch ein geordnetes gerichtliches Verfahren unter Mitwirkung eines ordentlichen Richters geschehen. Ebenso müssen die Wohnungsverhältnisse der Dirnen gesetzlich geregelt werden, damit endlich dem Widerspruch ein Ende gemacht wird, dass einerseits die Prostituirte ihr Gewerbe ausüben darf, anderseits der Hausbesitzer, der ihr eine Wohnung vermiethet, wegen Kuppelei bestraft werden kann.

Schliesslich betont der Verfasser, dass besonders die Aerzte, nicht weniger aber auch das Elternhaus, die Schule, die Presse und Vereine berufen sind, an der hochwichtigen Aufgabe der Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten mitzuwirken.

Mit der auf Seite 39 ausgesprochenen Behauptung, dass es zweifellos unheilbare Gonorrhoe wie unheilbare Syphilis giebt, die sich in dauernd infectiösem Zustand befinden, werden wohl wenig Aerzte einverstanden sein.

Der nur in einigen Punkten hier kurz besprochenen Broschüre ist eine grosse Verbreitung zu wünschen, da eine in möglichst weite Kreise eindringende Kenntniss der Verhältnisse und ein möglichst allgemeines Interesse für den neuerdings mit aller Macht aufgenommenen Kampf gegen die Geschlechtskrankheiten die erste Bedingung zum Erfolg in dieser wichtigen Frage bilden.

Zinsser (Köln).

Hopf, Die 2. internationale Conferenz zur Bekämpfung der Syphilis und der venerischen Krankheiten. (Münch. med. Wochenschr., N. 40, Jahrg. 1902, S. 1665.)

Man kann H. nur beistimmen, dass der Zwischenraum von

3 Jahren zwischen der ersten und dritten Brüsseler Conferenz zu kurz war. Nachdem der erste Congress zahlreiche Anregungen gebracht hatte, ist der zweite leider weit hinter seinem Vorgänger zurückgeblieben. Als Resultat der 5tägigen Verhandlungen wurden 5 Sätze, die sich auf die Belehrung des Publicums, der Rekruten und der Jugend, auf freie Behandlung und die Statistik beziehen, einstimmig als Postulate aufgestellt. In allen übrigen verhandelten Fragen wurde eine Einstimmigkeit oder nur eine starke Majorität nicht erzielt, so dass man sich dazu entschloss, für und wider die verschiedenen Anträge Unterschriften zu sammeln. Es wird besser sein, die Behandlung der Einzelfragen der nationalen Arbeit zu überlassen, da auf einer internationalen Versammlung die Verschiedenheit der politischen und socialen Anschauungen und die Rasseneigenthümlichkeiten es nicht leicht zu einer Einigung kommen lassen werden. Zinsser (Köln).

Mittheilungen der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten. Bd. I, No. 1 und 2. (Leipzig, J. A. Barth.)

Das Heft enthält neben dem Aufruf zur Begründung der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten das Protocoll der constituirenden Versammlung und die bei dieser Versammlung gehaltenen Ansprachen. Einer kurzen Eröffnungsrede von Neisser folgen Vorträge von Blaschko über die Verbreitung, von Lesser über die Gefahren und von Kirchner über die sociale Bedeutung der Geschlechtskrankheiten. Dann sprach Neisser über die Aufgaben der Gesellschaft und entwickelte einen Arbeitsplan. Erziehung der Jugend zur sexuellen Moral, zur Achtung vor dem weiblichen Geschlecht, zum Gefühl einer grösseren Verantwortlichkeit im sexuellen Verkehr, Belehrung über die Gefahren der Geschlechtskrankheiten werden die ersten Aufgaben der Gesellschaft sein. Auf dem Wege der Gesetzgebung soll eine Reform der Rechte der unehelichen Kinder, eine Verschärfung der Alimentationspflichten erstrebt werden. Gegen alle Erscheinungen des öffentlichen Lebens, die geeignet sind sexuell aufreizend zu wirken, gegen die von der Prostitution ausgehende öffentliche Versuchung soll energisch vorgegangen werden. Alle socialen Reformen, die gleichzeitig zur Bekämpfung der Prostitution und des ausserehelichen Geschlechtsverkehrs dienen können, sollen nach Kräften gefördert werden. Prophylactische Massnahmen, durch welche die Gefahren des ausserehelichen Geschlechtsverkehrs verringert werden, dürfen natürlich nicht vernachlässigt werden. Eventuell wären besondere Gesetzesbestimmungen zur Bestrafung des Geschlechtsverkehrs venerisch Kranker zu erstreben. Zu erstreben wäre ferner eine Neuregelung des gegenwärtigen Systems der polizeilichen

Ueberwachung der Prostitution. Sehr wichtig ist die Behandlung der Geschlechtskranken. Erleichterung der Behandlung durch gute Krankenanstalten und Ambulatorien, leichte Aufnahmebedingungen, Gleichstellung der venerisch Kranken mit anderen Kranken, gute Ausbildung der Aerzte, Bekämpfung der Kurpfuscherei sind hier die Haupterfordernisse. Oeffentliche Versammlungen, Gründung von Zweigvereinen, Mittheilungen an die Tagespresse. Gründung einer Zeitschrift sollen das Interesse weiterer Kreise für den wichtigen Kampf wecken, damit Männer und Frauen aller Kreise und Berufsarten an den Studien und Arbeiten der Gesellschaft Antheil nehmen.

Ferner enthält das Heft noch die Satzungen der Gesellschaft, einen kurzen Bericht über die Beschlüsse der internationalen Conferenz in Brüssel und zum Schluss einen Brief des Reichskanzlers an den Vorstand der Gesellschaft, in welchem er sein Interesse für die Bewegung zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten zu erkennen giebt und den Bestrebungen des Vereins eine staatliche Förderung auf dem Wege der Gesetzgebung und der Verwaltung verspricht. Zinsser (Köln).

Ferrier, Etude des causes susceptibles de faire varier le resultat des vaccinations. (Revue d'Hygiène et de Police Sanitaire. Tome XXIV, Nr. 4.)

Die Kraft und Wirksamkeit einer Lymphe lässt sich nicht ohne Weiteres nach den Resultaten bemessen, die mit ihr erreicht werden. Das geht am besten aus der grossen Verschiedenheit der Resultate hervor, die mit derselben Lymphe zu fast gleicher Zeit der Impfung am selben Menschenmaterial bei der Impfung in der französischen Armee konstatiert werden. So ergaben die Impfungen, vorgenommen zwischen dem 15. und 23. November mit derselben vom 7. November 1900 stammenden Lymphe in den verschiedenen Regimentern Zahlen, die ums 10 fache und noch mehr differirten. Ein blosser Zufall kann bei der grossen Zahl der Impfungen keine Rolle spielen. Daran, dass die Glycerin-Lymphe derselben Herkunft bei ihrer guten Durchmischung und ihrer geringen Neigung zum Sedimentiren in den verschiedenen Röhrchen verschiedene Virulenz zeigte, kann auch kaum gedacht werden. Auch verschiedenes Alter der Lymphe darf hier nicht angeschuldigt werden. Ferner erklärt die verschiedene Empfindlichkeit der einzelnen Individuen, die gewiss von Einfluss ist, nicht die Unterschiede, die ungeheuer sind gegenüber den weit geringeren Differenzen in der Zusammensetzung der einzelnen Regimenter aus Stadt- und Landbevölkerung. Immerhin war der Erfolg der Impfung um so grösser, als das städtische Contingent vorwiegend war.

Dagegen kommt es hinsichtlich der Resultate sehr auf den impfenden Arzt an. Zunächst ist seine Methode von Einfluss. Seit dem 2. Mai 1897 ist in der französischen Armee die Impfung durch Scarification verboten und die Impfung durch Stich (Piqûre) eingeführt. Damit erniedrigte sich das Resultat der erfolgreichen Impfungen von 50 %, welche seit 1889 constant geblieben, auf 41 % im Jahre 1898, 36,7 % im Jahre 1899 und 36,9 % im Jahre 1900. Ferrier schiebt das darauf, dass die Scarification gleichmässiger eine breitere Eingangspforte der Lymphe öffnet, während der Stich bald zu gering ausfällt und keine Lymphe eintreten lässt, bald zu tief ausfällt und somit austretendes Blut die Lymphe fortschwemmt. Ferrier erfuhr, dass da, wo die Aerzte ausser den Stichen eine kurze Scarification machten, die positiven Resultate der Impfung grösser waren. Nun sind auch in der französischen Armee seit dem 1. November 1900 die Scarificationen wieder facultativ zulässig. Eine ebenso wichtige Quelle der Verschiedenheit bei den Erfolgen der einzelnen Aerzte liegt in der Interpretation der Resultate durch diese selbst. Der Aengstliche rechnet unsichere Fälle zu den erfolglosen Impfungen, ein anderer rechnet sie optimistisch zu den erfolgreichen. Darum schlägt Ferrier vor, ausser erfolgreichen und erfolglosen Impfungen auch noch solche von zweifelhaftem Erfolge in der Statistik aufzuzählen.

Krautwig (Köln).

Musehold, Zur Bekämpfung des Typhus. (Deutsche Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspfl. 1902, IV. Heft.)

Die wechselnde Gruppirung der klinischen Erscheinungen des Typhus wird bei 53 im Herbst 1900 bei einer Feldartillerieabtheilung in Strassburg beobachteten Fällen bildlich dargethan. Die Gruber-Widal'sche Probe muss bei der Agglutination in Verdünnungen von 1 : 50 im positiven Sinne gedeutet werden, sofern nicht bestimmt ausgesprochene klinische Erscheinungen eine Infection anderer Art erweisen. Der Nachweis der Typhusbacillen in den Ausscheidungen oder Organsäften der Kranken ist heute durch das v. Drigalski-Conradi'sche Verfahren nutzbringend zu verwenden, wenigstens in der Hand eines kundigen Bacteriologen. Indess ist der Werth des Verfahrens noch bei grösseren Epidemieen durchzuprüfen. — Das epidemische Auftreten des Typhus wird, wenn es durch Trinkwasser bedingt ist, gewöhnlich durch ein explosionsartiges Entstehen der Epidemie gekennzeichnet. Daneben kommen kleinere Nahrungsmittelepidemieen und kurze Uebertragungsbeziehungen von Person zu Person vor. Zu den letzteren zählt die bei der Artillerieabtheilung in Strassburg beobachtete Epidemie. Nachdem die genannte Abtheilung nach dem Schiessplatz H. ver-

legt und die Benutzung besonderer Wasch- und Desinfections-gelegenheiten für Reinigung der Hände unmittelbar nach dem Verlassen der Latrine vor dem Betreten der Mannschaftsstuben und vor den Mahlzeiten dienstlich sichergestellt war, wurde am 13. November 1900 das Ende der Epidemie bis zum 5. December 1900 in Aussicht gestellt, und am 3. December ging thatsächlich der letzte beim Truppentheil erkrankte Typhuskranke zu.

Dreyer (Köln).

Verzeichniss der bei der Redaction eingegangenen neuen Bücher etc.

Baumgarten, Dr. Alfred, Neurasthenie. Wesen, Heilung, Vorbeugung. Für Aerzte und Nichtärzte nach eigenen Erfahrungen bearbeitet. Wörishofen, Buchdruckerei u. Verlagsanstalt. 1903.

Becker, Dr. Carl, Handbuch der Medicinalgesetzgebung im Königreich Bayern. Heft V. Das ärztliche Gebührenwesen. Anhang: Die Besteuerung des ärztlichen Einkommens. Vollständige Sammlung der hierauf bezüglichen und gegenwärtig geltenden Reichs- und Landesgesetze, Verordnungen und Ministerialentschliessungen. Herausgegeben und erläutert. München 1903. J. F. Lehmann's Verlag. Preis 4 Mk.

Becker, Ernst, Grundregeln für die Anfertigung von Bauchbinden. Berlin 1903. Georg Reimer.

Dunbar, Prof. Dr., Zur Ursache und specifischen Heilung des Heufiebers. München 1903. R. Oldenbourg. Preis 3 Mk.

Encyklopädie der Hygiene. Herausgegeben von Prof. R. Pfeiffer, Prof. B. Proskauer unter Mitwirkung von Dr. Carl Oppenheimer. Lief. 1—7. Leipzig 1902. F. C. W. Vogel. Erscheint in 25 Lief. à 2 Mk.

am Ende, Paul, Oberbürgermeister, Das Schulbrausebad und seine Wirkungen. Vortrag, gehalten in der 74. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Karlsbad im September 1902. Braunschweig 1903. Friedrich Vieweg & Sohn. Preis 0,40 Mk.

Fischoeder, Dr. F., Leitfaden der praktischen Fleischbeschau einschliesslich der Trichinenschau. Mit vielen in den Text gedruckten Abbildungen. 5. neu bearb. Auflage. Berlin 1903. Verlag von Richard Schoetz. Preis 5 Mk.

Fraenkel, Prof. Dr. Carl, Gesundheit und Alkohol. Vortrag, gehalten im Bürgersaal des Rathhauses zu Berlin vor der Ortsgruppe des Vereins für Volkshygiene. München 1903. R. Oldenbourg. Preis 0,30 Mk.

von Grossschedel, Bernhardine Freiin, Neues Kochbuch für Zuckerkranke der einfachen und feinen Küche entsprechend bearbeitet. Mit einem ärztlichen Begleitworte von Dr. Friedrich Crämer in München. 1902. Theodor Ackermann. Preis 2 Mk.

Hecker, Dr. Rudolf, Die Abhärtung der Kinder. Ein Mahnwort und Wegweiser. Halle 1903. Gebauer-Schwetschke. Preis 1,60 Mk.

Heubner's Hausschatz der neuen wissenschaftlich begründeten Naturheilkunde zur arznei- und giftfreien Selbstbehandlung. Mit zahlr. Abb. Heft 2/3. Leipzig 1903. G. Vogt. Vollständig in 70 Lief. à 20 Pfg.

Jahrbuch der Schweizerischen Gesellschaft für Schulgesundheitspflege. III. Jahrg. 1902. Zürich 1902. Zürcher & Furrer.

Karll, Agnes, Die Berufsorganisation der Krankenpflegerinnen Deutschlands. Berlin, Georg Reimer.

Katzenstein, Dr. Jos., Dilatation und Hypertrophie des Herzens. Differential-diagnostische Studie. München 1903. Ernst Reinhardt. Preis 2,50 Mk.

Klug, Dr. A., Der Hausschwamm, ein pathogener Parasit des menschlichen und thierischen Organismus, speciell seine Eigenschaft als Erreger von Krebsgeschwülsten. Mit 40 in den Text gedruckten Mikrophotographien, zwei Handzeichnungen, einer Tabelle und einem Diagramm. Freiheit-Johannisbad (Böhmen). Preis 10 Mk.

v. Krafft-Ebing, Prof. Dr., Ueber gesunde und kranke Nerven. Tübingen 1903. H. Laupp'sche Buchhandlung. Preis 2 Mk.

Krebs, Dr. med. Julius, Wie sollen sich unsere jungen Mädchen kleiden? Allgemein verständliche hygienische Abhandlung. Mit 12 Abb. Breslau 1903. Heinrich Handel. Preis 0,25 Mk.

Leber, Dr. Hans, Die Fettsucht. Gemeinverständlich dargestellt. München 1903. Verlag der Aerztlichen Rundschau (Otto Gmelin). Preis 2 Mk.

Leyden, Ernst von, Das Denken in der heutigen Medicin. Festrede gehalten am Stiftungstage der Kaiser Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen am 2. Dec. 1902. Berlin, Georg Reimer.

Magnus, Prof. Dr. H., Das Kurpfuscherthum. Eine medicin-geschichtliche Studie. Breslau 1903. J. U. Kern. Preis 0,75 Mk.

Marcuse, Dr. med. Julian, Bäder und Badewesen in Vergangenheit und Gegenwart. Eine kulturhistorische Studie. Mit 22 Abb. Stuttgart 1903. Ferd. Enke. Preis 5 Mk.

Martinet, Alfred, Die Frage der Diät beim Morbus Brightii. Berlin, Georg Reimer.

Ostertag, Dr. R., Leitfaden für Fleischbeschauer. Eine Anweisung für die Ausbildung als Fleischbeschauer und für die amtlichen Prüfungen. Mit 150 Abb. Berlin 1903. Richard Schoetz. Preis 6,50 Mk.

Rubner, Dr. Max, Lehrbuch der Hygiene. Systematische Darstellung der Hygiene und ihrer wichtigsten Untersuchungsmethoden. Zum Gebrauche für Studirende der Medicin, Physikatscandidaten, Sanitätsbeamte, Aerzte, Verwaltungsbeamte. Mit 295 Abb. 7. Aufl. (Schluss-) Lief. VII—XII. Wien 1903. Franz Denticke. Preis cplt. broch. 24 Mk., geb. 26,50 Mk.

Schweizer, Dr. Konrad, Schwindsucht, eine Nervenkrankheit. München 1903. Verlag der Aerztlichen Rundschau (Otto Gmelin). Preis 1,20 Mk.

Die Vertheilung sterilisierter Kindermilch in französischen Städten durch die „Gouttes de lait“ und ähnliche Einrichtungen.

Wie bezahle ich meinen Arzt? Danzig 1903. A. W. Kafemann. Preis 0,25 Mk.

Zust, Edwin, prakt. Arzt, Ueber die Beziehungen einiger Infectionskrankheiten (Morbilli, Scarlatina, Diphtherie und Typhus abdominalis) zu den Jahreszeiten. Inaug.-Dissert. Luzern 1902. H. Keller.

NB. Die für die Leser des „Centralblattes für allgemeine Gesundheitspflege“ interessanten Bücher werden seitens der Redaction zur Besprechung an die Herren Mitarbeiter versandt und Referate darüber, soweit der beschränkte Raum dieser Zeitschrift es gestattet, zum Abdruck gebracht. Eine Verpflichtung zur Besprechung oder Rücksendung nicht besprochener Werke wird in keinem Falle übernommen; es muss in Fällen, wo aus besonderen Gründen keine Besprechung erfolgt, die Aufnahme des ausführlichen Titels, Angabe des Umfanges, Verlegers und Preises an dieser Stelle den Herren Einsendern genügen.

Die Verlagshandlung.

177

Säuglingssterblichkeit und Säuglingsfürsorge.

Von

Dr. Arthur Keller,
Kinderarzt in Bonn.

Die hohe Säuglingssterblichkeit und ihre Ursachen.

In den letzten Jahren ist der hohen Mortalität unter den Kindern des ersten Lebensjahres mehr und mehr Aufmerksamkeit zugewendet worden. Ich brauche auf die Statistiken der verschiedenen Länder, Bezirke und Städte, die unter einander immer wieder verglichen werden, an dieser Stelle nicht einzugehen, um so weniger, da sie in diesem Centralblatt gerade in jüngster Zeit mehrfach Gegenstand der Erörterung gewesen sind. Für den Zweck meines Themas genügt zunächst die Feststellung der Thatsache, dass die Sterblichkeit der Säuglinge im Vergleich zu der Zahl der Geburten wie zu der der Gesammttodesfälle aller Altersstufen ausserordentlich hoch ist und dass sie trotz aller Fortschritte, welche die Kinderheilkunde in den letzten Jahrzehnten gemacht hat, kaum nennenswerth herabgesetzt worden ist. Es sei hier nur darauf hingewiesen, dass in der Rheinprovinz und Westfalen nach Kruse und Laspeyres (1) die Mortalität der Kinder des ersten Lebensjahres betrug

1878—83 164,0 auf 1000 Lebendgeborene,
1893—98 167,5 „ „ „ .

Die Zahlen sprechen deutlich genug, um das Interesse der Behörden, der Aerztewelt, der öffentlichen und privaten Wohlfahrtspflege und schliesslich der Gesammtheit der Mütter wach zu rufen.

Wenn auch Ausnahmen keineswegs selten sind, so hat doch im einzelnen Falle fast jede Mutter so viel Liebe zu ihrem Kinde, dass sie sich nach besten Kräften und nach bestem Wissen bemüht, für sein Wohl zu sorgen. Macht die Mutter dabei Fehler, so trägt zumeist nur ihre Unerfahrenheit, der Mangel eines verständigen Rathes die Schuld. Die Anschauungen über Pflege und Ernährung des Kindes, wie sie in Laienkreisen verbreitet sind, sind nur zu oft falsch, die Rathschläge, welche die Mutter von der Hebamme,

von Verwandten und Bekannten erhält, sind nicht immer der Gesundheit des Kindes zuträglich. Und der Mutter fehlt die nöthige Kritik, um das Gute auszuwählen; wird das Kind zudem noch krank, so ist sie nur zu leicht geneigt, bald diesem, bald jenem Rathgeber (bezw. richtiger Rathgeberin) zu folgen, bald dieses, bald jenes Nährmittel, diese oder jene Ernährungsmethode zu probiren. Häufig hört der Arzt von der jungen Mutter, welche ihn zu ihrem kranken Kinde ruft und die von ihm wegen der unzweckmässigen Ernährung getadelt wird, die Klage, sie habe nirgends einen besseren Rath erhalten. Es ist darum nur mit Freuden zu begrüssen, wenn z. B. in Frankreich bereits „Schulen für Mütter“ (2) eingerichtet werden, in denen die Schülerinnen nicht nur in den Haushaltungspflichten, sondern auch über Pflege und Ernährung des Säuglings unterrichtet werden. Und derartige Unterrichtskurse werden gut besucht, ein Beweis für ihre Existenzberechtigung und für das Verlangen der Mutter nach Belehrung. Budin (3) erzählt in seiner Rede bei Gelegenheit der Eröffnung der neuen Poliklinik H. de Rothschild von einem Arzte in der Provinz, welcher in seiner Heimatstadt eine Consultation für Säuglinge eingerichtet hatte und von einer Nachbargemeinde aufgefordert wurde, auch dort eine gleiche einzurichten: Schon die erste öffentliche Sprechstunde wurde nicht nur von Müttern und Ammen, sondern auch von Frauen besucht, welche noch keine Kinder hatten. Sollte es bei uns anders sein? Giebt doch die grosse Zahl jener populären Schriften über Säuglingsernährung und -Pflege, die immer wieder Absatz finden, Kunde von dem Interesse der Mütter an diesen Fragen, von ihrem guten Willen, die Gesundheit ihres Kindes zu schützen, sein Gedeihen zu fördern.

Dagegen hat es den Anschein, als ob bei uns in Deutschland das Interesse der Behörden und der öffentlichen Wohlfahrtspflege an der Säuglingsfürsorge nur ein geringes wäre, als ob von dieser Seite zu wenig Energie aufgewendet würde, um die Mortalität unter den Kindern des ersten Lebensjahres einzuschränken. Wenn auch bei uns die Gefahr der „Dépopulation“ (4) nicht besteht, welche von dem französischen Politiker und Nationalökonomen, überhaupt von jedem Patrioten gefürchtet wird und dort die Kräfte der Wohlfahrtspflege und der medizinischen Wissenschaft, der staatlichen und kommunalen Behörden zu einem wohlorganisirten Kampfe geeinigt hat, so ist doch die Nothwendigkeit, gegen die hohe Säuglingssterblichkeit geeignete Massnahmen zu treffen, nicht minder gerechtfertigt. Würde diese Notwendigkeit von massgebender Seite anerkannt, dann wäre längst Abhilfe geschaffen. Denn wir wissen, auf welchen Ursachen die hohe Säuglingsmortalität beruht, wir wissen, dass und durch welche Mittel sie einzuschränken ist. Sehen

wir uns aber um, was von nichtärztlicher Seite im Dienste der Säuglingsfürsorge geschieht, so finden wir einen Mangel an Initiative und an Organisation, welcher zum Theil darauf zurückzuführen ist, dass sich die Ansichten der Kinderärzte, der Vertreter der Hygiene, überhaupt aller der Aerzte, welche sich auf dem Gebiete der Säuglingsfürsorge bestätigen, vielfach widersprechen. Eine Behörde, welche Willens ist, Schutzmassregeln gegen die hohe Säuglingssterblichkeit zu treffen und den Rath verschiedener Aerzte einholt, wird unter Umständen recht verschieden lautende Gutachten erhalten.

In meinen Auseinandersetzungen vertrete ich den Standpunkt des praktischen Kinderarztes, berufe mich auf die Erfahrungen, welche ich während langjähriger Thätigkeit an der Universitäts-Kinderklinik zu Breslau, in gemeinsamer Arbeit mit gleichstrebenden Kollegen und unter bester Leitung, sammeln durfte, und berücksichtige die Erfahrungen, welche von andern Autoren auf diesem Gebiete gemacht wurden.

Es giebt eine Reihe von Thatsachen, welche, jedem Kinderarzt aus der Beobachtung in der Praxis zur Genüge bekannt, die Lehre von der Säuglingsernährung beherrschen, und die in jeder detaillirten Statistik der Säuglingsmortalität in die Augen fallen.

Von den Kindern, welche im Laufe des ersten Lebensjahres sterben, überschreitet nur ein kleiner Theil den Anfang des ersten Lebensjahres.

Nach Maurel (5) starben während des Jahres 1895 in Frankreich von Kindern unter einem Jahre

von 0 bis zu 4 Tagen	4341	pro Tag im Durchschnitt
von 5 bis zu 9 Tagen	1738	„ „ „ „
von 10 bis zu 14 Tagen	1249	„ „ „ „
von 15 bis zu 30 Tagen	1210	„ „ „ „
Im zweiten Monat	638	„ „ „ „
Im dritten Monat	490	„ „ „ „
Im 4., 5. und 6. Monat	311	„ „ „ „
Vom 6. Monat bis zu 1 Jahr	188	„ „ „ „

Die schwachgeborenen Kinder — und zu diesen rechnen wir nicht nur die frühgeborenen, sondern auch die rechtzeitig geborenen mit einem Geburtsgewicht unter 2000 gr — besitzen eine geringere Lebensfähigkeit als die normalen Kinder; von den ersteren gehen unter sonst gleichen Verhältnissen mehr vor Ablauf des ersten Jahres zu Grunde als von den letzteren. Die Aussicht der Kinder, das zweite Lebensjahr zu erreichen, ist um so geringer, je niedriger ihr Geburtsgewicht ist. Beiläufig sei bemerkt, dass neben chronischen Erkrankungen der Eltern auch das Alter derselben einen gewissen Einfluss auf die Lebensfähigkeit der Kinder ausübt.

Die Sterblichkeit unter den Säuglingen ist im Sommer erheblich grösser als im Winter, und zwar betrifft die Zunahme der Todesfälle in den heissen Monaten fast ausschliesslich die künstlich genährten Kinder.

Aber eine Thatsache vor allen ist von höchster Wichtigkeit für die Beurtheilung der Säuglingsmortalität, nämlich die, dass unter den Kindern, welche im Laufe des ersten Lebensjahres sterben, ein ausserordentlich hoher Procentsatz von künstlich genährten sich befindet. Alle Statistiken zeigen es uns; in der graphischen Darstellung (siehe z. B. dieses Centralblatt XXI. Jahrgang S. 379) fällt stets der grosse Abstand zwischen den Kurven, welche die Mortalität unter natürlich und die unter künstlich genährten Säuglingen kennzeichnen, auf. Selbst da, wo die Zahl der Brustkinder unter der Gesammtheit der Kinder des ersten Lebensjahres sehr gross ist, ist das Verhältniss unter den gestorbenen gerade umgekehrt[1]). Dies ist der schlagendste Beweis für den engen Zusammenhang, welcher zwischen der Ernährung und der Sterblichkeit der Säuglinge besteht.

In all den bisher angeführten Punkten zeigt sich die beste Uebereinstimmung zwischen den Angaben der Statistik und den Erfahrungen aus der Praxis; eine wesentliche Differenz zwischen beiden ergiebt sich bei der Beantwortung der Frage, welchen Antheil die Ernährungsstörungen der Säuglinge an der hohen Säuglingsmortalität haben, doch ist diese Differenz nur eine scheinbare. Die offizielle Statistik berechnet, wie viele von den Todesfällen bei Kindern des ersten Lebensjahres durch Magendarmkrankheiten herbeigeführt werden. In den Statistiken der Grossstädte finden wir ganz erhebliche Unterschiede in den diesbezüglichen Angaben: Auf 100 Todesfälle kommen da 15, dort 20, an andern Orten 30, 50, 60, 70 Fälle, bei denen Magendarmkrankheiten als Todesursache angegeben wird[2]). Sind diese Unterschiede an und für sich auffallend und

1) Es sei nur hingewiesen auf die Zahlen von Dietrich (dieses Centralblatt XXII. Bd. S. 48). Von 135 Kindern, welche 9 Monate und länger ausschliesslich Brust erhielten, starben im Laufe des ersten Lebenjahres 4 = 3 %, von 320, die 3 Monate oder länger gestillt wurden, starben 26 = 8,12 %, während von 308 Kindern, welche von Anfang an oder schon in den ersten 3 Monaten künstlich ernährt wurden, nicht weniger als 115, d. h. 37,33 % starben. Die Unterschiede würden noch grösser sein, die hohe Mortalitätsziffer unter den künstlich genährten Kindern würde noch erheblich steigen, wenn nicht die in den ersten 10 Lebenstagen gestorbenen Kinder in Dietrich's Statistik fehlten.

2) Ich verweise nur auf die Tabelle von Kruse, welche Prausnitz (6) mittheilt, auf die Angaben von Prausnitz selbst über die Sterblichkeit der Säuglinge an Magen-Darmkrankheiten im Verhältniss zur Gesammt-

nicht ohne weiteres erklärlich, so werden sie uns wohl begreiflich, wenn wir berücksichtigen, wie verschiedene Gesichtspunkte bei der Feststellung der Todesursache Geltung haben.

In der Mehrzahl der Fälle wird „Magendarmkatarrh" oder „Magendarmerkrankung" als Todesursache angeführt, wenn in der letzten Zeit vor dem Tode akute Erscheinungen einer Magendarmerkrankung bestanden oder wenn an dem Kinde eine andere Organerkrankung nicht nachweisbar war. „Krämpfe", „Inanition", „Lebensschwäche" werden als Todesursache angeführt und decken doch vielfach nur den Begriff der chronischen Ernährungsstörung. In sehr vielen Fällen, bei denen im Todtenschein eine „Lungenentzündung", „Nierenentzündung" etc. angeführt wird, ist die eigentliche Todesursache, zum mindesten aber dasjenige, was der sekundären Erkrankung den Boden verbreitete, eine Ernährungsstörung. Denn die Erkrankungen der Lunge, der Niere, des Mittelohrs und all der verschiedenen Organe treten beim gesunden Kinde nicht ein, sondern erst dann, wenn der Organismus durch unzweckmässige Ernährung in seinen Funktionen geschädigt ist.

Ich wende den Ausdruck „Ernährungsstörungen" an und nicht „Magendarmkrankheiten". Nicht ohne Absicht; denn in diesen Worten drückt sich gleichzeitig der Fortschritt unserer Erkenntniss von dem Wesen der betreffenden Störungen aus. Das Wort „Magendarmkrankheiten" bezeichnet einen zu engen Begriff und erweckt die irrige Vorstellung, dass die Krankheit auf den Magendarmkanal beschränkt ist. Wir wissen, dass gleichzeitig Störungen des gesammten Stoffwechsels bestehen, welche sich objektiv nachweisen lassen, und wir wissen vor allen Dingen, dass diese Störungen und ihre Folgeerscheinungen bestehen bleiben, wenn längst die Symptome des „Magendarmkatarrhs" verschwunden sind. Ich kann hier nicht auf diese Fragen näher eingehen, aber sie mussten zur Sprache kommen, denn nur durch die Verschiedenheit der Anschauungen über die Begriffe „Magendarmkrankheit" und „Ernährungsstörungen" erklären sich die Differenzen in der Erklärung

---

mortalität derselben und will nur einige Zahlen von Budin (5) anführen, welche den deutschen Autoren weniger bekannt werden dürften.

In französischen Städten betrug die Mortalität der Kinder des ersten Lebensjahres an Magen-Darmkrankheiten

in Paris	380	auf	1000	gestorbene	Kinder
in Rouen	510	„	„	„	„
in Lille	514	„	„	„	„
in Nantes	555	„	„	„	„
in Reims	564	„	„	„	„
in Rennes	574	„	„	„	„
in Dijon	584	„	„	„	„

der hohen Säuglingsmortalität, wie sie heute zwischen den Anhängern der modernen Pädiatrie und der Hygiene bestehen.

Nur Derjenige, welcher den Begriff „Ernährungsstörungen“ versteht und im weitesten Sinne auffasst, wird beurtheilen können, welche ausserordentliche Bedeutung die Ernährung und die Ernährungsstörungen für die Gesammt-Mortalität der Säuglinge haben. Und unter diesen Gesichtspunkten lassen sich auch die oben erwähnten Widersprüche in der Statistik aufklären. Auf der einen Seite lehrt die Statistik, dass die Säuglingsmortalität besonders die künstlich genährten Kinder trifft, die Brustkinder verschont, dass sie also von der Art der Ernährung in hohem Grade abhängig ist; andrerseits behauptet die Statistik, dass Magendarmkrankheiten nur bei $^1/_4$ oder $^1/_5$ aller Todesfälle des ersten Lebensjahres Todesursache sind. Der Widerspruch löst sich, wenn wir bedenken, dass die Ernährungsstörungen bei künstlich genährten Kindern häufiger auftreten als bei Brustkindern und dass sie, selbst wenn sie nicht unmittelbare Todesursache sind, die Entstehung anderer Erkrankungen begünstigen.

Meines Erachtens ist es nicht zu hoch gegriffen, wenn wir annehmen, dass sich unter 100 Kindern, welche im ersten Lebensjahre sterben, mindestens 70 bis 80 finden, bei denen eine Ernährungsstörung die mittelbare oder unmittelbare Todesursache darstellt. Wer könnte leugnen, dass die Kinder der ersten Lebenswochen, welche dem Tode die meisten Opfer geben, in überwiegender Mehrzahl bereits an Ernährungsstörungen erkrankt sind, wer wollte es bestreiten, dass die Frühgeborenen in der Regel den Ernährungsstörungen erliegen. Nicht die Lebensschwäche, wie im Todtenschein steht, ist die eigentliche Todesursache. Denn die Erfahrungen der letzten Jahre haben uns zur Genüge gelehrt, dass sich der grösste Theil dieser Kinder bei zweckmässiger Ernährung und Pflege als lebensfähig erweist (siehe S. 211).

Noch eins ist zu berücksichtigen, nämlich dass die Ernährungsstörungen des Säuglingsalters häufig bis über das erste Lebensjahr hinaus ihren verderblichen Einfluss auf das Gedeihen des Kindes behalten. Viele von den Kindern, welche im zweiten Lebensjahr oder noch später sterben, sind krank seit ihren ersten Lebensmonaten und nur einer besonders sorgfältigen Pflege haben sie es zu verdanken, dass sie so lange ihr Leben fristen durften.

Ob nun das Leben allmählich erlischt, ob das Kind einer accidentellen Erkrankung erliegt, dem erfahrenen Arzt offenbart sich auch hier die unheilvolle Bedeutung der Ernährungsstörungen des Säuglingsalters.

Ernährungsstörungen im Säuglingsalter.

Haben wir die Bedeutung der Ernährungsstörungen als Ursache der hohen Säuglingssterblichkeit erkannt, dann ergiebt sich naturgemäss die weitere Frage, wie diese Störungen zu Stande kommen. Treten beim Brustkinde Verdauungsstörungen ein, so haben wir die Ursache derselben nicht, wie noch häufig angenommen wird, in der Qualität der betreffenden Frauenmilch zu suchen, sondern in einer unzweckmässigen Technik der Ernährung: Ueberernährung, Zufuhr zu grosser Nahrungsmengen, Innehaltung zu kurzer Nahrungspausen. Dazu kommen bei künstlicher Ernährung noch als weitere Ursachen der Ernährungsstörungen unzweckmässige Wahl der Nahrung und mangelhafte Qualität derselben. Im ersteren Falle entspricht die Zusammensetzung der Nahrung, deren einzelne Bestandtheile hygienisch einwandsfrei sein können, nicht den Bedürfnissen des betreffenden Kindes, im zweiten wird die Erkrankung durch bakteriologische Verunreinigungen der Nahrung, durch chemische Veränderungen derselben, durch Verfälschung der Kuhmilch etc. hervorgerufen.

Es lassen sich kaum zahlenmässige Angaben dafür beibringen, wie viele Kinder erkranken, weil die Nahrung bakteriologisch oder chemisch verändert und dadurch schädlich ist, und wie viele erkranken, weil ihre gesammte Ernährung nach falschen Grundsätzen geregelt ist. Jedenfalls ist nicht allein der hygienischen Beschaffenheit der Nahrung Bedeutung beizulegen, sondern es spielen bei den Ernährungsstörungen und in der Ernährungstherapie beim Säugling die Technik der Ernährung und die Wahl der Nahrung eine ausserordentlich wichtige Rolle. Um unsere diesbezüglichen Anschauungen verständlich zu machen, will ich einige Einzelheiten anführen[1].

Fragen wir die Mütter, welche ihr Kind von Anfang an künstlich ernährt haben, warum sie es nicht gestillt haben, so werden uns die verschiedensten Gründe, Krankheit, soziale Verhältnisse etc. angeführt, unverhältnissmässig oft aber wird uns

1) Man kann sich nicht genug darüber wundern, in welche Theorien sich einzelne Autoren verlieren. Wenn Dr. Sonnenberger, Kinderarzt in Worms, schon seit Jahren den Standpunkt vertritt, dass die grosse Säuglingssterblichkeit in den Sommermonaten nicht allein durch Infection der Milch, d. h. durch bacterielle Zersetzung derselben, sondern auch durch Intoxication durch die direct aus dem Futter stammenden alkaloiden Pflanzengifte entstehe, welche in die Milch übergehen, wenn Prof. Braungart, Botaniker und Zoologe in München, sogar so weit geht, für die primäre Ursache der Kindersterblichkeit, soweit sie durch tödtliche Verdauungsstörungen bedingt ist, die Vergiftung der Thiermilch durch Pflanzenalkaloide und besonders durch das Alkaloid der Herbstzeitlose anzusehen, dann sind diese Theorien (8) ernsthaft gar nicht zu discutiren.



geantwortet, dass die Frau keine Milch in der Brust gehabt habe. Bunge's (7) bekannte Schrift „Die zunehmende Unfähigkeit der Frauen ihre Kinder zu stillen" hat wenigstens den Vortheil gebracht, dass sie die Aufmerksamkeit weiter Kreise auf die Frage gelenkt hat, ob thatsächlich von den Frauen unserer Zeit so viele die Fähigkeit ihre Kinder zu stillen verloren haben. Von den verschiedensten Seiten hat Bunge energischen Widerspruch [1]) erfahren. So wies Marfan (9) nach, dass von 100 Frauen der wohlhabenden Klassen höchstens 10 zum Stillen thatsächlich untauglich sind. Wie die Erfahrungen aus der Spitalpraxis (10), aus Säuglingsheimen, Findelanstalten lehren, fehlt die Milchproduktion fast bei keiner Mutter in der ersten Zeit nach der Entbindung vollständig.

Und doch wird so oft gesagt, die Frau habe für ihr neugeborenes Kind „keine Nahrung gehabt", und der Arzt hat die Meinung der Mutter bestätigt. Wie ist dieser Widerspruch zu erklären? Leider nur in einer Weise, welche auf die Erfahrungen des betreffenden Arztes auf dem Gebiete der Säuglingsernährung nicht das beste Licht wirft. Die Mutter, welche ihr Kind zu stillen beabsichtigt, legt es meist schon am ersten Tage nach der Entbindung an und wartet bei jedem Anlegen, ob das Kind nicht zu trinken anfangen wird. Spannt sich die Brust nicht, erhält das Kind auch am 2. oder 3. Tage noch keine Milch beim Anlegen, dann steht es bei der Mutter fest, dass sie keine Milch hat und haben wird. Weist dann schliesslich der Arzt durch Wägung des Kindes objektiv nach, dass das Kind auch am 3. Tage bei wiederholtem Anlegen keine Milch aus der Brust erhalten hat, dann beginnt die Furcht, dass das Kind hungere. Es wird Kuhmilch oder irgend eine andere Ersatznahrung der Frauenmilch gereicht, um dem vorzubeugen, und damit erreicht, dass sich das Kind beim Saugen an der Brust noch weniger anstrengt und, gesättigt durch die künstliche Ernährung, bald diese Versuche vollständig aufgiebt, zu denen es von der Mutter nicht lange genug ermuntert wird. Die Mutter kann nicht wissen, dass sich häufig erst am 3. oder

---

1) Statistiken, welche nur feststellen, wie viele Mütter ihre Kinder stillen, wie viele sie künstlich ernähren, dürfen hier nicht herangezogen werden. H. Neumann z. B. (Deutsche med. Wochenschr. 1902 Nr. 44) weist nach, dass für die Berliner Bevölkerung die seit 1885 bei jeder Volkszählung vorgenommene diesbezügliche Erhebung einen starken Rückgang der natürlichen Ernährung von 55,2 % auf 31,4 % im Jahre 1900 ergiebt. Aehnliche Beobachtungen werden von anderen Autoren aus den verschiedenen Städten und Ländern mitgetheilt, ohne dass wir daraus irgend welchen Schluss auf die physische Fähigkeit der Frauen zum Stillen ableiten dürften.

4. Tage nach der Entbindung, oft noch später[1]) die Milchsekretion einstellt (11), dass sie dann in vielen Fällen, namentlich bei Erstgebärenden, nur sehr langsam zunimmt, sie weiss nicht, dass die temporäre künstliche Ernährung bereits ein Fehler war, dass schliesslich event. durch Anlegen eines kräftigen Kindes die Milchsekretion bei ihr schneller in Gang zu bringen gewesen wäre. Aber die Hebamme, die sie beraten sollte, vor allem der Arzt, der eventuell konsultirt wurde, hätte es wissen müssen. Leider aber sind auch der Mehrzahl der Aerzte diese für die Säuglingsernährung überaus wichtigen Thatsachen unbekannt; und so wird die natürliche Nahrung vielen Kindern entzogen, denen sie zu Statten gekommen wäre, wenn der Arzt, gestützt auf solide Kenntnisse und Erfahrungen, die Mutter zu überzeugen vermöchte, dass Geduld bei diesen Ernährungsversuchen das erste Erforderniss ist und zum Erfolg führt.

Wie oft wird eine nicht ideale Ausbildung der Brustwarze als Hinderniss am Stillen auch vom Arzt anerkannt; und doch verbietet sich das Stillen nur bei Mamilla inversa, bei der an Stelle der Warze eine Einsenkung des Warzenhofes besteht, und selbst da nicht immer. Wie oft wird ohne genügenden Grund, mit Rücksicht auf den Zustand der Mutter, das Stillen von vornherein untersagt oder die natürliche Ernährung frühzeitig abgebrochen. Hierher gehören vorübergehende fieberhafte Erkrankungen bei der Mutter, welche die Stillfähigkeit derselben thatsächlich nicht beeinträchtigen. Wie viele Frauen werden für zu schwach erklärt, um ihr Kind zu stillen, die ohne irgend welchen Schaden für sich und mit dem grössten Vortheil für das Kind im Stande wären, dasselbe zu stillen. Es ist hier nicht der Ort, um auseinanderzusetzen, welche Krankheitszustände bei der Mutter ausreichenden Grund bieten, ihr das Stillen zu untersagen. Wir Aerzte haben jedoch umsomehr die Pflicht zu sorgfältiger Untersuchung und ernster Erwägung in jedem einzelnen Falle, bevor wir einer Frau rathen, ihr Kind nicht zu stillen, weil nur zu viele Mütter ohne jeden Grund dieser ersten Mutterpflicht entsagen.

Die Erzählungen, dass bei einer Mutter die Milchsekretion aus Anlass einer Gemüthsbewegung versiegte, welche oft auch von Aerzten verbreitet werden und selbst aus den Lehrbüchern nicht auszurotten sind, sind in das Bereich der Ammenmärchen zu verweisen. Hätte die Mutter den ernsten Willen gehabt, weiter zu stillen, und bei ihrem Arzt verständigen Rath gefunden, dann wäre

1) Siehe Czerny und Keller, Des Kindes Ernährung, Ernährungsstörungen und Ernährungstherapie. Handb. für Aerzte. Wien 1902 S. 466.



sie überzeugt worden, dass noch Wochen und Monate nachher ihre Brustdrüsen hätten in Thätigkeit erhalten werden können.

Eine Brustdrüsenentzündung wird heute wohl noch von der Mehrzahl der Aerzte als ein Grund angesehen, das Stillen zu verbieten resp. abzubrechen. Und doch ist es nicht zu bezweifeln, dass die Frau aus der gesunden Brust der andern Seite allein dem Kinde genügend reichlich Nahrung geben könnte, dass schliesslich die kranke Brust nach Ablauf der Entzündung wieder vollständig funktionsfähig werden kann (12). Die Entstehung von Schrunden an der Brustwarze wird fälschlich als Veranlassung zum Abstillen anerkannt; und doch wird die Heilung am besten beschleunigt, wenn die gefüllte Brust vom Kinde leer gesaugt wird. Das Stillen braucht nicht einmal unterbrochen zu werden.

Ein weiterer Fehler, der nur zu häufig gemacht wird, besteht darin, dass die Feststellung einer angeblich oder thatsächlich unzureichenden Milchsekretion bei der Mutter Veranlassung giebt, das Kind ausschliesslich mit Kuhmilch zu ernähren. Man beachtet nicht, dass in sehr vielen Fällen die Milchproduktion für das Kind ausreicht, sobald ausserdem eine oder die andere Mahlzeit Kuhmilch gegeben wird. Häufig ist noch nach Wochen und Monaten ein Uebergang vom Allaitement mixte zu ausschliesslicher Frauenmilchernährung möglich, wenn inzwischen sich die Milchproduktion gesteigert hat. Entgegen weitverbreiteter Anschauung ist hervorzuheben, dass ein Allaitement mixte sich monatelang durchführen lässt, ohne dass die Milchsekretion bei der Mutter vollständig erlischt. Der Brauch des Allaitement mixte würde sich schneller einbürgern, wenn es allgemein bekannt wäre, dass unter den so ernährten Kindern eine viel geringere Morbidität und Mortalität nachgewiesen ist, als unter den künstlich genährten. Ein nicht zu unterschätzender Vortheil des Allaitement mixte ist der, dass wir jeder Zeit, sobald das Kind erkrankt, im Stande sind, die Kuhmilch ganz auszusetzen: Wir beschränken uns dann auf die natürliche Ernährung als Heilmittel, selbst auf die Gefahr hin, dass die Nahrung eine Zeit hindurch knapp bemessen sei. Denn vorübergehende Unterernährung schadet nicht, am wenigsten beim kranken Kinde.

Und nun zur künstlichen Ernährung! Es würde weit über den Rahmen dieses Aufsatzes hinausgehen, wollte ich die verschiedenen Methoden der künstlichen Ernährung kritisiren. Fast ist es so weit, dass jeder Pädiater seine besondere Form künstlicher Ernährung hat. Der eine verordnet rohe, der andere sterilisirte Milch, dieser giebt Fettmilch, jener Magermilch, der eine bevorzugt Kohlehydrate als Zusatz zur Nahrung, der andere warnt davor. Buttermilch, Malzsuppe, verdaute Milch, die vielen Kindernährprä-

parate, sie alle haben ihre Anhänger und ihre Gegner. Der kritische, vorurtheilsfreie Kinderarzt wird in jedem Falle die geeignete Nahrung auszuwählen suchen und wenn er auch nicht sofort die zweckmässigste wählt, so doch eine direkte Schädigung des Kindes durch die Ernährung zu vermeiden wissen. Wie viele Fehler werden aber bei der Wahl der Nahrung auch von Aerzten gemacht.

Und weiter! Wie viele Kinder erkranken, weil ihnen eine leidlich zweckmässige Nahrung in zu grosser Menge gereicht wird. Die Gefahren der Uebenernährung werden von Aerzten und Laien zumeist unterschätzt. In so manchem Falle wird die bestehende Verdauungsstörung gebessert, ohne Aenderung der Nahrung, nur durch Regelung der Mahlzeiten. Wir sind, wohl nicht mit Unrecht, geneigt, die guten Ernährungserfolge, die wir in der Breslauer Kinderklinik erzielen konnten, zum guten Theil auf die dort üblichen Ernährungsvorschriften zurückzuführen, auf die strenge Durchführung der 5 Mahlzeiten pro Tag, der sogenannten Minimalernährung etc. Wenn nur die Aerzte sich selbst zunächst und dann ihre Klientel davon überzeugen wollten, dass die zweistündlichen Mahlzeiten durchaus nicht den Bedürfnissen des Kindes entsprechen, sondern dass sie nur auf Tradition oder auf unbegründete Empfehlungen von Hebammen und Aerzten zurückzuführen sind.

Ist eine strenge Durchführung aller Ernährungsvorschriften erwünscht, wenn es gilt, beim gesunden Kinde eine Ernährungsstörung zu verhüten, dann werden sie um so mehr nothwendig, wenn wir eine bestehende Störung beseitigen wollen. Es ist heute wohl allgemein bekannt, dass für den kranken Säugling Frauenmilch die zweckmässigste Nahrung ist. Ergeben sich anscheinend Misserfolge dieser Therapie, so sind sie zumeist Schuld des Arztes. Er erwartet, sobald das kranke Kind einer Amme übergeben wurde, eine Besserung. Bleibt diese in der ersten Zeit aus, dann wird die Amme für untauglich erklärt. Der Arzt sollte wissen, dass die Reparation der Störungen beim kranken Kinde auch bei der idealen Ernährung an der Brust nur langsam sich vollzieht, aber mit Sicherheit zu erwarten ist (13).

Was giebt die Veranlassung zu dem häufigen Ammenwechsel bei schwachen, kranken Kindern? Nur in den seltensten Fällen eine Untauglichkeit der Ammen, zumeist eine falsche Regelung der Ernährung in der Uebergangsperiode. Es wird eine möglichst milchreiche Amme gesucht, die bisher ihr gesundes kräftiges Kind gestillt hat. Das kranke Kind, welches sie übernimmt, trinkt sehr wenig; die überschüssige Milch wird aus der Brust nicht abgespritzt. Die natürliche Folge ist eine Milchstauung, welche zum Erlöschen der Milchsekretion führt. Mit einer zweiten, dritten Amme macht man dieselbe Erfahrung, und geht schliesslich zu künstlicher Er-

nährung über. Die schlechten Erfolge wären vermieden worden, wenn das Kind bei einer „schlechteren“ Amme, deren Milchproduktion dem Nahrungsbedürfniss des Kindes jedoch besser angepasst wäre, die Brust leer getrunken hätte, oder wenn die überschüssige Milch aus der Brust durch Anlegen eines andern Kindes oder künstlich durch Abspritzen entfernt worden wäre.

Dass beim kranken Säuglinge ganz unzweckmässige, direkt schädliche Ernährungsmethoden zur Anwendung gebracht werden, ist eine dem Kinderarzt nur zu bekannte Erfahrung. Wir machen im Erkrankungsfalle zuweilen mit Vortheil von einer Verordnung von Schleimsuppen Gebrauch, um für einige Tage die Milchdarreichung ganz auszusetzen. Wir verwenden mit gutem Erfolg Schleimsuppen als Zusatz zur Milch. Aber niemals dürfen wir den Versuch machen, ein Kind längere Zeit hindurch mit Schleimsuppen ohne Zusatz von Milch zu ernähren. Wie oft werden uns Kinder gebracht, bei denen Wochen und Monate lang eine derartige, den Gesetzen der Ernährung Hohn sprechende Diät durchgeführt wurde. Zu spät wird die Mutter darauf aufmerksam, dass das Kind mehr und mehr hinschwindet, und bringt es zum Arzt in einem fast hoffnungslosen Zustande. Ohne jeden vernünftigen Grund werden dem Kinde condensirte Milch (14) an Stelle der ausreichend und in tadellosem Zustand vorhandenen frischen Kuhmilch verabreicht. Die Reklame der Fabrikanten thut das ihrige, um allen möglichen — unnöthigen, oft schädlichen — „Ersatzmitteln der Frauenmilch“ ein Absatzgebiet zu schaffen und durch ihre Anpreisungen die Mütter irrezuleiten.

Ich kann unmöglich an dieser Stelle auf die Einzelheiten der Ernährungstechnik und Ernährungstherapie beim Säuglinge näher eingehen. Ich habe nur einige Punkte herausgegriffen, um meine Anschauung zu begründen, dass in einer ausserordentlich grossen Zahl von Fällen die Ernährungsstörungen beim Säuglinge nicht auf eine mangelhafte Beschaffenheit der Nahrung, sondern auf Fehler in der Ernährungstechnik und auf Verstösse gegen die Grundprinzipien der Säuglingsernährung zurückzuführen sind.

Man könnte mir den Einwand machen, dass sich in meinen Ausführungen eine extreme Richtung der Kinderheilkunde ausspricht. Die Anschauungen, welche ich vertrete, sind die der Breslauer pädiatrischen Schule, wie sie in dem Handbuche von Cerny und Keller, „Des Kindes Ernährung, Ernährungsstörungen und Ernährungstherapie“ ausführlich besprochen und begründet werden. Wer die guten Arbeiten der modernen Pädiatrie über Säuglingsernährung kennt, der wird gewiss da und dort Differenzen zwischen unseren Anschauungen und denen anderer Autoren finden, in vielen wesentlichen Punkten aber Uebereinstimmung.

Ernährungstherapie.

Der erfahrene, vorurtheilsfreie Kinderarzt wird kaum im Zweifel sein, durch welche Massnahmen wir Aerzte im Stande sind, den Ernährungsstörungen des Säuglings vorzubeugen, sie einzuschränken und zu heilen. Wir haben die Pflicht, gesunde Anschauungen über Säuglingsernährung und Pflege zu verbreiten, die Mütter darüber nach unserm besten Wissen zu unterrichten. Die Ernährung mit Frauenmilch ist für den Säugling in den ersten Lebensmonaten durch keine andere Art der Ernährung gleichwerthig zu ersetzen. sie ist in gleicher Weise geeignet, den Ernährungsstörungen vorzubeugen wie sie zu heilen. Wir haben deshalb die Frauen darüber aufzuklären, dass jede Mutter die Pflicht hat, ihr Kind zu stillen, und dass fast jede ohne Ausnahme die Fähigkeit dazu besitzt. Wir müssen auf die Vortheile der natürlichen Ernährung für Kind und Mutter hinweisen und zu erreichen suchen, dass die Neugeborenen wenigstens während der ersten Lebenswochen Frauenmilch erhalten. Reicht die Milchproduktion bei der Mutter nicht aus, dann ist ein Allaitement mixte einzuleiten. Und nur im Nothfalle, wenn weder Mutter- noch Ammenmilch zur Verfügung steht, soll der Arzt sich mit künstlicher Ernährung einverstanden erklären und die geeignete Nahrung verordnen. Dass diese den hygienischen Anforderungen entspricht, dafür haben wir Aerzte, soweit in unsern Kräften steht, zu sorgen und die Unterstützung der Behörden anzurufen, wenn es sich um die nothwendige Kontrolle der Milchlieferanten handelt. Stete und besondere Sorgfalt und Ueberwachung erfordern die kranken und die früh wie die schwach geborenen Kinder. Vor allem aber gilt es, den Müttern strikte Vorschriften über Ernährungstechnik, Zahl und Grösse der Mahlzeiten, Zubereitung der Nahrung im Hause zu geben und besonders ihnen immer wieder einzuprägen: lieber etwas knapp, als zuviel Nahrung.

Die Bestrebungen auf dem Gebiete der Ernährungstherapie gehen zwei Wege, sie gehen darauf aus, die künstliche Ernährung der Säuglinge möglichst einzuschränken, oder sie zu verbessern, damit die Erfolge denen bei natürlicher Ernährung nahe kommen. Die Forschungen über künstliche Ernährung werden mit aller Energie geführt, aber dem angegebenen Ziele sind wir — das ist nicht zu leugnen — noch fern. Andrerseits ist es ein unheilvoller Irrthum, wenn die Bemühungen, die natürliche Ernährung an der Brust weiter zu verbreiten, von vornherein als aussichtslos bezeichnet werden. Dass die Mehrzahl der Mütter durch verständigen Rath zu veranlassen ist, ihr Kind zu stillen, dafür haben wir unwiderlegliche Beweise in den Statistiken einzelner gut geleiteter Säuglingsinstitute, auf welche ich unten zu sprechen komme.

Dem Arzt fällt also die führende Stellung im Kampfe gegen die hohe Säuglingssterblichkeit zu; er wird aber nur dann im Stande sein, seine Pflicht zu erfüllen, die Mutter zu unterrichten, wenn er selbst in den Lehren der Kinderheilkunde, speziell in den Prinzipien der Säuglingsernährung erfahren ist. Wir dürfen nicht vergessen, dass sich bei manchem Arzt das pädiatrische Wissen auf die Beobachtungen seiner eigenen Kinder und die Erfahrungen aus der Praxis beschränkt, da er während seiner Studienzeit keine Gelegenheit hatte, Säuglinge zu beobachten, Kinderheilkunde zu hören.

Ich möchte diesen Theil meiner Arbeit nicht schliessen, ohne die Thätigkeit der Hebammen auf dem Gebiete der Säuglingsernährung mit einigen Worten zu berühren. Jedem Arzt sind gewiss genügend Fälle bekannt, in denen der Rath der Hebamme bei der Wahl der Nahrung für das neugeborene Kind eingeholt und zum Schaden für den Säugling befolgt wurde. Wie oft trägt die Hebamme Schuld daran, wenn die Mutter ohne ausreichenden Grund von dem Stillen Abstand nimmt, wie oft wird eine unzweckmässige Nahrung zum Ersatz der Frauenmilch von der Hebamme empfohlen[1]).

Hier thut Abhülfe Noth. Entweder sind die Hebammen und Hebammenschülerinnen besser und strenger — und zwar durch einen Kinderarzt — über Säuglingsernährung zu unterrichten, oder ihre Befugnisse sind erheblich einzuschränken. So lange die Ausbildung der Hebammen den gerechten Anforderungen der Kinderärzte nicht entspricht, sind behördliche Erlasse, durch welche die Rechte der Hebammen eingeschränkt werden, wie die Polizeiverordnung (15) des Regierungspräsidenten in Aachen vom 8. November 1902, „betreffend das Verhalten der Hebammen in Sachen der Säuglingsernährung“ mit Freuden zu begrüssen. Denn viele Ernährungsstörungen würden vermieden werden, wenn die Hebammen zum Ersatz der Frauenmilch keine andere Nahrung als verdünnte Kuhmilch empfehlen dürften.

Nur wäre zu wünschen, dass den Hebammen ebenso strikte Vorschriften bezüglich der Zahl der Mahlzeiten, der Länge der Nahrungspausen etc. gegeben würden, die leider in den Paragraphen des Hebammenlehrbuches fehlen.

---

1) Der Vorschlag Dietrich's (16), den Hebammen die Einleitung künstlicher Ernährung vollständig zu verbieten, dürfte manchen Anhänger finden.

Aufgaben der öffentlichen und privaten Wohlfahrtspflege auf dem Gebiete der Säuglingsernährung.

Die Statistik zeigt, dass in den wohlhabenden Kreisen der Bevölkerung die Mortalität unter den Kindern des ersten Lebensjahres geringer ist, als in armen Familien. Man braucht den Einfluss der hygienischen Verhältnisse (17) (Pflege des Kindes, Wohnung, Luft, Licht, Wasser) auf die Säuglingssterblichkeit nicht zu unterschätzen, aber man darf noch weniger die ökonomisch-wirthschaftlichen Umstände, wie es Praussnitz (6) und jüngst Ad. Würtz (18) thut, unter den Faktoren, welche die Höhe der Säuglingssterblichkeit mit am entschiedensten beeinflussen, in erste Linie stellen. So anerkennenswerth die Bestrebungen der staatlichen Fürsorge zur Verbesserung der allgemeinen hygienischen Verhältnisse unter der armen Bevölkerung sind, so dürfen wir von diesen Verbesserungen kaum eine wesentliche Beeinflussung der Säuglingsmortalität erwarten. Der Zusammenhang zwischen den beiden Momenten ist doch nur ein loser und indirecter. Nicht von den Forschungen auf dem Gebiete der Wohnungshygiene werden uns die Mittel zur Bekämpfung der hohen Säuglingsmortalität in die Hand gegeben, sondern von dem Studium der Physiologie und Pathologie des Säuglingsalters.

Will die Wohlfahrtspflege auf dem Gebiete der Säuglingsernährung mit Erfolg helfen, dann ist vor allem zu berücksichtigen, dass als Ursachen der Ernährungsstörungen neben einander in Betracht kommen: Fehler in der Technik der Ernährung, unzweckmässige Wahl der Nahrung und mangelhafte Beschaffenheit derselben.

In erster Linie müssen die Bestrebungen der Wohlfahrtspflege darauf gerichtet sein, dass möglichst viele Frauen dazu veranlasst werden, ihr Kind selbst zu stillen und dass diejenigen, welche dazu bereit sind, Unterstützung und Gelegenheit dazu finden. Dass die Mutter in den ersten 4 Wochen nach der Entbindung von einer Arbeit, die sie tagsüber vollständig in Anspruch nimmt, befreit bleibt, ist schon darum nothwendig, damit sie ihrem Kinde gerade in dieser ersten Zeit die nöthige Pflege angedeihen lässt. Auch später muss der Frau, selbst wenn sie wieder in Arbeit geht, Gelegenheit geschaffen werden, ihr Kind weiter zu stillen. In Italien hat jede Frau, welche in einem Fabrikbetrieb arbeitet, das Recht, ausserhalb der üblichen Ruhepausen vormittags und nachmittags je einmal zu ihrem Kinde zu gehen. Ausserdem besteht dort ebenso wie in Portugal die gesetzliche Vorschrift, dass in

jedem Betrieb, der mehr als 50 Arbeiter beschäftigt, ein Zimmer reservirt ist, in welchem die Frauen ihre Kinder stillen können, ein Raum für die Säuglinge, der ausserhalb der Fabrikräume liegen, sauber, und gut gelüftet sein muss. Nur so ist in vielen Fällen die Mutter in der Lage, ihr Kind in eigener Pflege zu behalten und die natürliche Nahrung zu erhalten [1]).

Ferner soll gerade den Kindern der armen Bevölkerungsklassen jeder Zeit sachverständiger Rath von Seiten eines in diesen Fragen erfahrenen Arztes zur Verfügung stehen, der die Mutter über Wahl der Nahrung und Technik der Ernährung aufklärt.

Dass schliesslich die bei künstlicher Ernährung zur Verwendung kommenden Nahrungsmittel den hygienischen Anforderungen entsprechen sollen, dass vor allem eine einwandsfreie Kindermilch käuflich sein soll, ist ebenso selbstverständlich wie die Beschaffung guten Rohmaterials für die Herstellung guter Fabrikate. An die Wohlfahrtspflege wird die Anforderung gestellt, dass diese Kindermilch zu mässigem Preise oder für ganz Unbemittelte gratis geliefert wird.

In den Bestrebungen zur Besserung der Ernährungsverhältnisse der Säuglinge darf die Wohlfahrtspflege unter keinen Umständen einseitig vorgehen. Als einen einseitigen Standpunkt möchte ich es aber bezeichnen, wenn in den Leitsätzen der Berichterstatter in der Sitzung der niederrheinischen Gesellschaft für öffentliche Gesundheitspflege (11. Oktober 1902 in Düsseldorf) (19) der Satz aufgestellt wird, dass in der mangelhaften Beschaffenheit der Milch, wie sie den Konsumenten ins Haus geliefert wird, und in ihrer fehlerhaften Behandlung im Haushalt die eigentliche Ursache der hohen Säuglingssterblichkeit zu suchen ist, und wenn als erste Pflicht der Kommunen die Beschaffung einer einwandsfreien Kindermilch hingestellt wird. Es widerspricht dies auch in gewissem Sinne dem, was ich als die erste Pflicht der Wohlfahrtspflege betrachte, der Verbreitung der natürlichen Ernährung.

Wir haben schon eine Erfahrung hinter uns, welche in dieser

---

1) Es ist zu wünschen, dass es den Bemühungen der Gesellschaft für sociale Reform sowie der internationalen Vereinigung für gesetzlichen Arbeiterschutz gelingt, in allen Kulturstaaten eine Fabrikgesetzgebung zu befördern, welche den gesundheitlichen Interessen der Arbeiter entspricht, ohne die ökonomischen Interessen der Arbeitgeber zu schädigen, welche auch die gerechten Anforderungen der Säuglingsfürsorge erfüllt. Die verheirathete Frau gehört nicht in die Fabrik, sondern in die Familie, besonders wenn in dieser Familie sich Kinder des ersten Lebensjahres befinden. (Geh. Med.-Rath Dr. Schwartz-Köln, Die Folgen der Beschäftigung verheiratheter Frauen vom Standpunkte der öffentlichen Gesundheitspflege und Socialreform. Deutsche Vierteljahrsschr. für öffentliche Gesundheitspflege, XXXV. Band, 1903, S. 424.)

Beziehung als Warnung dienen sollte. Nichts hat die Einführung der künstlichen Ernährung so unterstützt und die Sitte des Stillens so eingeschränkt, als die Ueberschätzung des Einflusses der Sterilisation. Sobald die Anschauung in weiteren Kreisen Eingang fand, dass durch Sterilisirung die Gefahren der künstlichen Ernährung beseitigt oder zum mindesten erheblich vermindert würden, da glaubten sich immer mehr Mütter von ihrer Pflicht entbunden, ihr Kind selbst zu stillen. Erst langsam können wir jetzt Schritt für Schritt diese falsche Anschauung zurückdrängen.

Derselbe Erfolg ergiebt sich, wenn durch die öffentliche Wohlfahrtspflege oder durch die Kommune selbst eine Kindermilch empfohlen wird, für die sie gewissermassen Garantie bietet. Vielen Müttern wird dadurch unbeabsichtigt die Ueberzeugung beigebracht werden, dass diese Kindermilch die geeignetste Nahrung für ihr Kind sei und die Frauenmilch ersetze. Und der Einspruch des Arztes gegen die künstliche Ernährung wird oft ungehört verklingen, wenn gleichzeitig von anderer, auch autoritativer Seite eine „einwandsfreie Säuglingsmilch" angepriesen wird.

Dazu kommt, dass sich an die Empfehlung der Kindermilch stets die Gratisvertheilung derselben an unbemittelte Kinder auf Kosten der Kommune oder durch Unterstützung der Wohlthätigkeit anschliessen wird. Dies bedeutet direct eine Unterstützung der Mutter, welche ihr Kind künstlich ernährt, gegenüber der, welche ihr Kind selbst zu stillen die Pflicht fühlt. Da erscheint mir der Vorschlag, der in Frankreich bereits zur praktischen Ausführung gekommen ist, viel zweckmässiger, den Müttern in dieser oder jener Form eine Unterstützung zu gewähren, so lange sie ihr Kind stillen. Dr. Panel[1]) hat von der städtischen Verwaltung in Rouen erreicht, dass die Frauen, welche ihre Kinder stillen, wöchentlich 3 Pfund Fleisch erhalten. Ausserdem werden den Müttern, welche gut für ihr Kind sorgen, Gratifikationen von 10 oder 20 Francs gewährt. Die Erfolge sind dem entsprechend. Während vor Einführung dieser Massregel, vor dem Jahre 1900, die künstliche Ernährung fast die Regel war, werden seit dieser Zeit die Mehrzahl der Kinder gestillt. In diesen letzten $2\,^1/_2$ Jahren sind

149 Kinder künstlich ernährt, davon 25 = 16 % gestorben.
214 „ an der Brust ernährt, „ 9 = 4,2 „ gestorben.

Aehnliche Einrichtungen sind an andern Orten z. B. von Ficatier in Bar-le-Duc getroffen.

Dr. Levraud (20) hat in Saumur 2 Consultationen unter seiner Leitung, eine für künstlich genährte Kinder — die Frauen

1) Siehe Budin (5) S. 30.



erhalten sterilisirte Milch, welche sie jedoch bezahlen müssen — die andere für Brustkinder, welche zwei Mal monatlich vorgestellt werden. Jedes Mal erhält die stillende Mutter eine Gratifikation von 3 Francs.

Die älteste derartige Einrichtung besteht wohl in Nancy: l'Oeuvre d'assistance des mères et des nouveau-nés de la maternité de Nancy (21), begründet von Professor A. Herrgott. Aus einem durch private Wohlthätigkeit geschaffenen Fond und mit Hülfe städtischer Mittel (jährlich 1000 Francs) werden den Müttern, welche nach ihrer Entlassung aus der Maternité fortfahren ihr Kind mit Erfolg zu stillen, Geldunterstützungen gewährt. Wenn die Mütter einen Monat nach der Entlassung aus der Maternité ihr Kind in gutem Gesundheitszustand vorstellen, erhalten sie ihre „prime d'encouragement". Bei einem derartigen Vorgehen wird der ideale Zweck der Wohlfahrtspflege erfüllt: neben den körperlichen Vortheilen der natürlichen Ernährung für das neugeborene Kind erreichen wir, dass die Frau, welche mit der Pflege des Kindes in den ersten Lebenswochen ständig beschäftigt ist, sich näher an dasselbe anschliesst und sich als „Mutter" desselben fühlen lernt.

Meines Erachtens leistet für die öffentliche Gesundheitspflege ein einzelner Arzt, welcher eine Reihe von Müttern zu überzeugen versteht, dass die natürliche Ernährung für das neugeborene Kind unersetzlich ist, und welcher sie dazu veranlasst, ihre Kinder selbst zu stillen, mehr als eine Kommune oder eine Wohlfahrtsgesellschaft, welche täglich viele Liter Kindermilch zur Vertheilung bringt.

Handelt es sich aber um künstlich genährte Kinder, dann dürfen wir, wie oben bereits ausgeführt, den Einfluss der Beschaffenheit der Nahrung nicht überschätzen. Ich möchte auch hier wieder sagen, dass der Arzt, welcher den Müttern zweckmässige Ernährungsvorschriften für ihre Kinder giebt, welcher ihnen die Vortheile der sogenannten „Minimalernährung", die Gefahren der Ueberfütterung verständlich zu machen weiss, nicht weniger leistet, als der Wohlthäter, welcher ihnen einwandsfreie Kindermilch zur Verfügung stellt; abgesehen selbstverständlich von jenen ärmsten Familien, für die die erste Nothwendigkeit ist, ihnen überhaupt Nahrung zu beschaffen.

Dies alles ist keine Uebertreibung. Wir haben in Breslau gesehen, wie gute Ernährungserfolge, ohne dass Kindermilch vertheilt wird, zu erzielen sind, wenn der Kinderarzt der Mutter ständig als Berather bei der Ernährung des Säuglings zur Seite steht. Und das Material der dortigen Poliklinik recrutirte sich zum grossen Theil aus den ärmsten Bevölkerungsschichten. Wir können auch die Erfahrungen, welche z. B. in Frankreich an so vielen

Orten gemacht worden sind, für uns verwerthen und sollten nicht erst auf demselben Wege über die „Gouttes de lait“ zu den „Consultations de nourrissons“ gelangen, wie es dort vielfach geschehen ist. Die Beschaffung einer einwandsfreien „Kindermilch“ allein hat sich zumeist als wenig wirksam im Kampfe gegen die hohe Säuglingssterblichkeit erwiesen; sie leistet jedoch dort gute Dienste, wo gleichzeitig ärztliche Unterweisung den Müttern geboten wird.

Nur dadurch, dass die Vertheilung von Säuglingsmilch sich mit der ärztlichen Konsultation verbindet und von ihr abhängig gemacht wird, dass zwischen dem der Unterstützung bedürftigen Kinde und der Wohlfahrtspflege der Arzt als Mittelsperson steht, lässt sich die drohende Gefahr vermeiden, dass die Wohlfahrtspflege für die künstliche Ernährung Propoganda macht und so trotz der besten Absicht etwas falsches erreicht.

Will eine Kommune oder eine philanthropische Vereinigung den künstlich ernährten Säuglingen helfen, so ergiebt sich die schwierige Frage, welche Nahrung zur Vertheilung gelangen soll: Vollmilch, verdünnte Milch, Fettmilch, gelabte Milch, Buttermilch, Malzsuppe? Soll die Nahrung roh oder gekocht, sterilisirt oder pasteurisirt in die Hände der Mütter gegeben werden? Die einzige Nahrung, welche allen Säuglingen in gleicher Weise Gedeihen und Gesundheit sichert, ist die Frauenmilch. Müssen wir auf diese verzichten, dann sind wir unter allen Umständen gezwungen zu individualisiren je nach dem Alter, dem Gesundheitszustande, dem Nahrungsbedürfnisse des Kindes; und der Arzt sollte entscheiden, welche Ersatznahrung dem Kinde geboten werden soll.

Weiter: Welche Menge von Nahrung soll dem einzelnen Kinde gereicht werden? Es giebt zwar Tabellen, in denen die tägliche Nahrungsmenge nach dem Alter des Kindes angegeben ist. Die „volumetrische“ Methode hat aber unter den Kinderärzten längst ihre Anhänger verloren. Würde die Vertheilung der Milch nach einem derartigen Schema geordnet werden, dann würde die Wohlfahrtspflege in vielen Fällen nicht zum Wohle des Kindes ausgeübt werden. Das kranke Kind besonders fügt sich in seinem Nahrungsbedürfniss keinem Schema, sondern der Arzt muss die Nahrungsmenge dem Bedarfe des Kindes anpassen.

In vielen Wohlfahrtsinstituten gelangt nur sterilisirte Vollmilch zur Vertheilung (Gouttes de lait), in andern daneben auch frische Milch (l'Oeuvre philanthropique de lait von H. de Rothschild). In der von Deutsch (22) geleiteten Säuglingsordinationsanstalt in Budapest wird Székely'sche oder mit Pegnin behandelte Kuhmilch oder gewöhnliche, unverdünnte, pasteurisirte Kuhmilch verabreicht. Schlossmann (23) geht in den Modifikationen der Nahrung, wie sie in seiner Poliklinik verabreicht wird, noch viel

weiter und ist in der Lage, je nach den bestehenden Indikationen die zweckmässig erscheinende Nahrung zu verordnen.

Ueberall da, wo grössere Sorgfalt verwendet wird, gelangt die Säuglingsnahrung, in Einzelportionen vertheilt und trinkfertig, zur Ausgabe.

Stehen der Wohlfahrtspflege nur bescheidene Mittel zur Verfügung, dann kommt meines Erachtens nur die Controlle und Beschaffung einer hygienisch einwandsfreien Kindermilch [1]) als erste Aufgabe in Frage. Verfügt sie jedoch über reichere Mittel, dann soll der Arzt, der sich in den Dienst der Wohlfahrtspflege stellt, dem die Ueberwachung der Kinder, die Unterweisung der Mütter obliegt, nach bestimmten Indikationen die für das betreffende Kind geeignetste Nahrung auswählen, die unter seiner Aufsicht hergestellt und in trinkfertigen Portionen den Müttern mitgegeben wird. Jede Unterstützung aber, welche den Müttern von der Wohlfahrtspflege gewährt wird, ist davon abhängig zu machen, dass sie sich den ärztlichen Anordnungen fügen.

Damit sind die Aufgaben der öffentlichen Gesundheitspflege auf dem Gebiete Säuglingsernährung nicht erschöpft. Ich erinnere an die kranken und an die früh- und schwachgeborenen Kinder. Für deren Behandlung ist stete ärztliche Ueberwachung, unter Umständen Anstaltspflege, nothwendig und in vielen Fällen werden wir das kranke Kind nur dann retten können, wenn wir ihm eine Amme verschaffen. Auf die Einrichtung von Säuglingsspitälern, Säuglingsheimen etc. komme ich später zurück.

---

1) In einer Reihe von Städten (Dresden, Leipzig, Worms, Mainz, Aachen, Berlin, Düsseldorf etc.) sind für die Gewinnung und Behandlung von Kindermilch und den Handel mit derselben gute behördliche Bestimmungen ausgearbeitet; ich verweise auf die Arbeiten von Baginsky (24), Schlossmann (25), Klimmer (26), Paffenholz (27).

Wir haben unsere Anforderungen an eine „Kindermilch" (Czerny u. Keller, Des Kindes Ernährung etc. S. 444) in folgenden Sätzen präcisirt:

1) Der Gesundheitszustand der Kühe soll von behördlich angestellten Thierärzten ständig controllirt werden.
2) Die Nahrung der Kühe muss so beschaffen sein, dass sie nicht dünnflüssige Faeces zur Folge hat.
3) Reinlichkeit beim Melken. Die erste Melkportion kommt nicht in den Melkkübel. Die Thiere sind sauber zu halten und vor dem Melken ist besonders das Euter sorgfältig von sichtbarem Schmutz zu befreien etc.
4) Die Milch muss sofort nach dem Melken auf eine Temperatur unter 10^0 C abgekühlt, bei gleicher Temperatur transportirt und bis zur Verwendung aufbewahrt werden.
5) Der Fettgehalt soll nicht weniger als 3 % betragen.
6) Die Acidität darf nicht gesteigert sein und nicht rasch zunehmen (Baginsky).

Einrichtungen der Wohlfahrtspflege für Säuglinge.

Wenn ich im vorhergehenden Abschnitte die Aufgabe der Wohlfahrtspflege auf dem Gebiete der Säuglingsernährung erörtert habe, brauche ich mich nicht auf theoretische Ausführungen zu beschränken, sondern kann im Folgenden eine Reihe von Einrichtungen der Säuglingsfürsorge besprechen, welche bereits Jahre lang praktisch erprobt sind.

In Frankreich ist die Säuglingsfürsorge den Departements überwiesen, welche dieser Pflicht mit Unterstützung des Staates und der Communen genügen. Ausserdem ist bereits seit 1862 die Ueberwachung der Krippen und durch die Loi Roussel vom Jahre 1874 die Controlle der Ziehkinder und des Ammenwesens gesetzlich geregelt. Gegenwärtig wird an Umänderungen des letzteren Gesetzes gearbeitet. Die Behörden finden in der privaten Wohlfahrtspflege, welche wohl in keinem andern Lande so thätig ist wie in Frankreich, thatkräftige Unterstützung. La société de charité maternelle, l'association des femmes en couches de Mulhouse, mutualité maternelle, la société d'allaitement maternel, le patronage des enfants en bas âge, la société philanthropique, die Vereinigung der „Dames mauloises" u. s. w., sie alle widmen ihre Thätigkeit ganz oder zum Theil der Säuglingsfürsorge. In den Asiles de convalescence finden die Mütter mit ihren Kindern während des ersten Monats nach der Entbindung Aufnahme. Die Assistance publique, die Bureaux de bienfaisance in der Provinz üben praktische Wohlfahrtspflege zum Schutz des Säuglingsalters.

Die Einrichtungen der Findelhäuser mit ihren weitgehenden Befugnissen in Russland, Oesterreich, Frankreich, Italien sind bekannt.

In Ungarn (28) ist die Erhaltung und Erziehung von Kindern, welche der öffentlichen Unterstützung bedürftig sind, gesetzlich zur Aufgabe des Staates gemacht worden. Die Ausführung dieser Aufgabe hat die Regierung dem Landesverein vom „weissen Kreuz" in der Weise übertragen, dass alle Kinder, welche durch behördlichen Beschluss der staatlichen Fürsorge bedürftig erklärt worden sind, der Pflege des Vereins übergeben werden. Dieser unterhält ein Findelhaus in Budapest, 11 ähnliche in der Provinz und bekommt vom Staate für jedes Kind Verpflegungsgebühren. Diese Anstalten, welche zur Zeit verstaatlicht werden, stellen gleichzeitig Asyle für kranke Kinder, Uebergangsstationen in die Aussenpflege und Centralen für die Controlle der Aussenpflege dar, die zunächst in den Händen besonders honorirter, sogenannter Colonieärzte und nicht honorirter Aufsichtsdamen liegt.

In den meisten Staaten, in welchen die Verpflichtung der Ge-

meinden zur öffentlichen Armenpflege anerkannt wird, ist auch der öffentliche Kinderschutz im wesentlichen den Gemeinden übertragen; er beschränkt sich vielfach auf eine Ueberwachung der Kost- und Ziehkinder. In einer Reihe deutscher Staaten ist das Haltekinderwesen (29), dessen Regelung einheitlich auf reichsgesetzlicher Grundlage erfolgen sollte, durch Ministerialverordnungen geregelt, während in Preussen den Behörden nur die Befugniss zusteht, entsprechende Polizeiverordnungen zu erlassen. Eine Ueberwachung der Ausführung dieser Vorschriften erfolgt durch Organe der Polizeibehörde, vielfach ist diese Funktion an Vereine überlassen. Nur in wenigen Städten, z. B. in Leipzig, ist das Haltekinderwesen umfassend geordnet und wird von der Stadt über diese Kinder gewissermassen eine Generalvormundschaft ausgeübt.

Mit der Ueberwachung des Haltekinderwesens und der Controlle der Marktmilch resp. Kindermilch sind die Aufgaben der Säuglingsfürsorge jedoch keineswegs erschöpft, es werden höhere Anforderungen gestellt, wenn der Commune die Pflicht obliegt, gegen die hohe Säuglingssterblichkeit einzuschreiten. Aufgabe der Wohlfahrtspflege ist es, den ärmsten Bevölkerungsschichten sachverständigen Rath von Seiten eines in Fragen der Säuglingsernährung erfahrenen Arztes zur Verfügung zu stellen, die Ausführung der Rathschläge zu ermöglichen und gleichzeitig, wenn nothwendig, zu überwachen. Man hat nicht ohne Grund unser Jahrhundert das „Jahrhundert des Kindes“ genannt. Auch bei uns wird sich die Aufmerksamkeit der staatlichen Behörden diesen Fragen, welche an Wichtigkeit nicht hinter der Tuberkulose-, Krebs-, Pest-Forschung zurückstehen, gewiss energischer zuwenden.

Um zu zeigen, durch welche Massnahmen ein Gemeinwesen am besten seiner Pflicht den neugeborenen Kindern gegenüber gerecht zu werden vermag, will ich nur einige erprobte Einrichtungen der Säuglingsfürsorge besonders besprechen.

Innerhalb der letzten 10 Jahre sind in Frankreich an verschiedenen Orten und in grosser Zahl Institute begründet worden, welche dasselbe Ziel, die Bekämpfung der hohen Säuglingsmortalität, verfolgen, aber auf verschiedenen Wegen: Consultations de nourrissons (30) und Gouttes de lait.

Professor Budin begründete 1892 in der Pariser Charité die erste Consultation de nourrissons[1]), welche den Zweck hatte, die Kinder, welche in der Anstalt geboren waren, auch nach der Entlassung aus derselben weiter zu überwachen und den Müttern bei der Ernährung und Pflege ihres Kindes mit Rath zur Seite zu

1) Nach Variot hatte schon 1890 Prof. Herrgott in Nancy eine Consultation zu demselben Zweck geschaffen.

stehen. Gleiche Einrichtungen wurden später in der Maternité und in der Klinik Tarnier von Budin und auf seine Veranlassung an andern Gebäranstalten getroffen. Aehnliche Institute — nur nicht mit der angegebenen Beschränkung des Materials auf die in der Anstalt geborenen Kinder — wurden in Paris zum Theil im Anschluss an schon bestehende Polikliniken, zum Theil auf Veranlassung des Conseil général de la Seine und unter Controlle und Leitung der Assistance publique (Surveillances de nourrissons) geschaffen, schliesslich folgten dem Beispiel auch einige wenige Städte der Provinz[1]) (Rouen, Saumur etc.) mit der Begründung von Consultations, von denen einzelne ausser der ärztlichen Ueberwachung der Brustkinder mit Unterstützung der Wohlfahrtspflege noch die Aufgabe übernahmen, für die abgestillten und die künstlich genährten Kinder eine einwandsfreie Kindermilch zu beschaffen.

Neben diesen Consultations bestehen Institute unter dem Namen „Goutte de lait" (Fécamp, Elbeuf, Havre, Grenoble, Nantes, Bourg, Rouen, Versailles) oder „l'Oeuvre du bon lait" (Nancy, Maas-Departement), welche nach dem Muster der im Jahre 1894 von Dufour in Fécamp begründeten Goutte de lait eingerichtet sind. Die Aufgabe dieser Institute ist, wie schon im Namen gesagt ist, in erster Linie die Beschaffung und Verteilung von Säuglingsmilch. Wenn daneben auch eine ärztliche Ueberwachung der Kinder durchgeführt wird, so ist dies eben nur ein Nebenzweck.

Zwischen den Consultations und den Gouttes bestand also von vornherein ein prinzipieller Unterschied, der für uns von grosser Wichtigkeit ist: die ersteren stellen sich, entsprechend den Intentionen Budins, die Aufgabe, in jedem einzelnen Falle die Mutter an ihre Pflicht zum Stillen zu mahnen, der Sitte des Selbststillens immer weitere Verbreitung zu verschaffen, sie dienen vor allem der Belehrung der Mütter über Säuglingsernährung und der ärztlichen Ueberwachung der Kinder, die Gouttes de lait bekämpfen vor allem die Gefahren der künstlichen Ernährung, indem sie für einwandfreie Kindermilch sorgen.

Wenn beide Institute ihrem ursprünglichen Zweck entsprechend arbeiten, ist kaum ein Zweifel möglich, welches von beiden den Vorzug verdient. Die praktischen Erfolge haben zur Evidenz erwiesen, dass die Gouttes de lait wenig gutes leisten, wenn sie sich auf Beschaffung und Verteilung von Kindermilch beschränken.

Peyroux (Semaine méd. 24. December 1902) behauptet, dass

---

1) Uebrigens sind nach dem Muster der Pariser Consultations solche auch im Ausland, z. B. in Temesvar, in Verbindung mit der Findelanstalt (Szana) gegründet worden, in La Haye in Holland (Plantenga, Weekbl. Nederl. Tijdschr. v. Geneesk. 1902 S. 922).



in den Gouttes de lait, wie sie in der Provinz bestehen, 95 von 100 Kindern künstlich ernährt werden und sucht zu beweisen, dass die Gouttes de lait keineswegs die erwarteten Erfolge erzielt haben. Er hat zu seinen Untersuchungen die officielle Statistik herangezogen und konstatirt für die Städte, in denen Gouttes de lait existiren, wieviel Todesfälle bei Kindern unter einem Jahre auf 1000 Geburten, wieviel auf 1000 Todesfälle, wieviel Todesfälle an Magen-Darmerkrankungen in der Zeit vor und in der Zeit nach der Gründung der Gouttes vorkamen.

Auf 1000 Geburten kommen Todesfälle bei Kindern unter 1 Jahre

	vor der Gründung	nach der Goutte de lait
in Elbeuf	284	307
„ Havre	207	219
„ Fécamp	214	194
„ Grenoble	168	141
„ Nantes	182	140
„ Bourg	141	130
„ Nancy	183	177
„ Rouen	305	262
„ Versailles	189	180.

In Elbeuf und Havre sind die Verhältnisse der Säuglingssterblichkeit nach Gründung der Goutte de lait ungünstiger geworden, in einigen etwa die gleichen geblieben, nur in Grenoble, Nantes, Fécamp, Rouen gebessert worden. Gegen die Statistik lässt sich kaum ein Einwand machen; nur ist in einzelnen Städten die Zahl der Kinder, welche die Goutte de lait aufsuchen, im Vergleich zu der Gesammtzahl der Säuglinge in der Stadt so gering, dass die Sterblichkeit der ersteren in der Gesammtstatistik keinen Ausschlag geben kann.

Peyroux behauptet aber weiter, dass die Aufgabe der Gouttes de lait, die Gefahren der künstlichen Ernährung zu beseitigen, praktisch nicht erreicht wird, und schreibt dies nicht der Beschaffenheit der zur Verwendung kommenden Milch zu, die thatsächlich allen berechtigten Anforderungen entspreche, sondern den Verunreinigungen, welchen die Milch ausgesetzt ist, bevor sie der Säugling trinkt. Trotz strenger Vorschriften werden die Flaschen mit sterilisirter Milch oft von den Kindern, welche sie in der Regel abholen, geöffnet, ein Teil der Milch wird abgetrunken, Wasser nachgefüllt. Zu Hause wird trotz aller Ermahnungen vielfach die Milch in Gefässe von zweifelhafter Reinlichkeit umgefüllt, unsaubere Saugvorrichtungen werden verwendet. Die Flasche wird geöffnet, dem Kinde ein Theil der Milch verabfolgt und nach Stunden

der Rest. Einwände wie die von Peyroux gegen die Gouttes de lait angeführten sind stets gegen die Vertheilung von Kindermilch gemacht worden, sie sind aber kein Grund, deswegen die Vertheilung von Kindermilch als falsch zu bezeichnen, sie veranlassen uns, die Milch, wenn möglich, ins Haus zu liefern, um das Abholen zu verhindern, und machen immer wiederholte Belehrung der Mutter über die Behandlung und Zubereitung der Nahrung nothwendig.

Schon daraus ergiebt sich die Nothwendigkeit, dass mit der Vertheilung der Milch eine ärztliche Consultation und Ueberwachung der Kinder verbunden wird. Ausserdem ist dies auch erforderlich, um ein Ueberhandnehmen der künstlichen Ernährung, für welche die Gouttes de lait anscheinend Propaganda machen, zu verhindern. Der Arzt soll dem durch beständige Belehrung der Mutter entgegenwirken. In richtiger Erkenntniss dieser Verhältnisse haben die Mehrzahl der Gouttes de lait die ärztliche Controlle der Kinder für nothwendig erachtet und die Gratisvertheilung der Milch direkt davon abhängig gemacht [1]).

Aber die Schutzmassregeln, um zu verhüten, dass durch die Gouttes de lait die künstlich genährten Kinder vor den Brustkindern bevorzugt erscheinen, gehen weiter. Werden schon von einzelnen Consultations de nourrissons Gratifikationen an die Mütter, welche ihre Kinder selbst stillen, gewährt, so sind derartige Prämien absolut nothwendig, wenn in den Gouttes de lait an künstlich genährte Kinder Kuhmilch gratis vertheilt wird. Und diese Praxis hat sich an einzelnen Orten mit gutem Erfolg eingebürgert (Saumur; l'oeuvre du bon lait de Nancy etc.).

Es ist wohl nur eine Frage der Zeit, dass dieser oben angeführte prinzipielle Unterschied zwischen Consultations de nourrissons und Gouttes de lait (dort ärztliche Ueberwachung der Kinder und Propaganda für natürliche Ernährung; hier Beschaffung von Kindermilch und Unterstützung der künstlich genährten Säuglinge) verschwindet. Nur eine Differenz bleibt bestehen, die Variot (32) in einer jüngst erschienenen Publikation betont.

---

1) In dieser Weise ist z. B. in Budapest die von Deutsch (22) gegründete und unter seiner Leitung stehende, mit Gratismilchvertheilung verbundene Säuglingsordinationsanstalt eingerichtet. In dem Institute erhalten nur solche Säuglinge Kuhmilch, deren Mütter durch Krankheit oder Arbeit am Stillen verhindert sind. Bei letzteren wird Allaitement mixte, bei ersteren ausschliesslich künstliche Ernährung durchgeführt. Hat die Mutter quantitativ und qualitativ entsprechende Milch, wird ihr Anleitung in der Säuglingsernährung und -hygiene, ist sie in Nothlage, die Möglichkeit gegeben, sich besser zu nähren. Die künstliche Ernährung besteht in Székely'scher oder mit Pegnin gelabter oder gewöhnlicher, unverdünnter, pasteurisirter Kuhmilch.

In den Consultations nach dem Muster der von Budin eingerichteten werden nur die Kinder behandelt, welche in der Anstalt geboren und von Anfang an an der Brust ernährt sind. Die Mütter sind während ihres Aufenthaltes in der Anstalt unterwiesen worden, sie haben die Vortheile der natürlichen Ernährung kennen gelernt, wissen, wie oft das Kind angelegt werden soll etc. Es sind also von vornherein gesunde Brustkinder, welche unter dauernder ärztlicher Beaufsichtigung auch gesund bleiben.

Die Gouttes de lait werden aber zumeist von den Müttern erst dann aufgesucht, wenn die Kinder bereits abgestillt und wenn sie erkrankt sind.

Es besteht also ein ganz wesentlicher Unterschied in der Art des Kindermaterials, welches den beiden Instituten zugeführt wird, ein Unterschied, der bis zu einem gewissen Grade die guten Erfolge der Consultations und die relativ ungünstigen der Gouttes erklärt. Für die Säuglingsfürsorge ergiebt sich daraus wiederum die wichtige Lehre, die neugeborenen Kinder möglichst frühzeitig der ärztlichen Ueberwachung anzuvertrauen.

An einzelnen Orten wird angestrebt, die Consultations resp. die Gouttes de lait mit Krippen in Verbindung zu setzen, in welchen die Kinder, deren Mütter der Arbeit nachgehen müssen, tagsüber Aufnahme und Pflege finden. Die Beaufsichtigung der Krippen muss stets das Ziel im Auge behalten, dass die dort untergebrachten Kinder so lange als möglich von der eigenen Mutter weitergestillt werden. Deswegen sind die Krippen in der Nähe grosser Fabriken anzulegen, so dass den Arbeiterinnen der Weg zu ihrem Kinde abgekürzt wird. Kranke Säuglinge gehören nicht in Krippen, sondern in Hospitalsbehandlung oder in die häusliche Pflege der Mutter.

Die Aufgabe, welche sich ursprünglich die Gouttes de lait gestellt hatten, wird im grossen von einem Institut gelöst, welches auf Veranlassung der Pariser „Commission pour l'étude du lait“ von H. de Rothschild 1898 begründet worden ist und schnell gewachsen ist: L'Oeuvre philanthropique du lait[1]). Um den Zweck zu erreichen, der Pariser Arbeiterbevölkerung und den armen Familien eine tadellose Kuhmilch zu verschaffen, frisch oder sterilisirt, zu mässigem Preise und auch gratis, galt es zunächst eine Rohmilch von guter Qualität zu erhalten, specielle Verkaufsläden einzurichten und geeignetes Personal anzuwerben. Eine Gesellschaft

1) Die mitgetheilten Daten sind der gleichnamigen Broschüre von H. de Rothschild entnommen.

von Molkereien in der Umgebung von Paris hat sich verpflichtet, dem Institut die Milch unter denselben Bedingungen der Reinheit und Qualität und zu demselben Preise zu liefern, wie der Assistance publique. Sie hat frische Milch (mit einem Mindestgehalt von 3,8 % Fett) zu liefern und sterilisirte Milch in Flaschen von 60, 100, 150, 500 und 1000 gr, von denen jede das Datum der Sterilisation trägt.

Es besteht eine Centralstelle, an der die Bewerbungen um Lieferung sterilisirter Milch einzureichen sind, und bisher 14 Depots in den volkreichsten und ärmsten Quartieren von Paris. Die Depots, unter Leitung je einer Frau, sind von 5 bis 10 Uhr morgens geöffnet.

Frische Milch wird an Jedermann zum Preise von 25 Cent. pro Liter verkauft. Im Gegensatz dazu wird die sterilisirte Milch, deren Preis niedriger ist als an den gewerblichen Verkaufstellen, nur an Personen der Arbeiterklasse und an Arme abgegeben: 60 gr für 5 Cent., 100 und 150 gr zu 10 Cent., das Liter für 40 Cent. Personen, welche sterilisirte Milch zu kaufen wünschen, müssen dazu die Erlaubniss der Direction einholen, welche nach Einziehung von Erkundigungen entscheidet. Die Leiter der Depots haben die Listen der Familien, denen der Kauf sterilisirter Milch freigegeben ist, in der Hand; nur so lässt sich ein Missbrauch vermeiden. Uebrigens wird die frische wie die sterilisirte Milch auf Wunsch ins Haus geliefert.

Ausserdem werden Bons ausgegeben, welche dazu berechtigen, eine bestimmte Menge von frischer oder sterilisirter Milch zu halbem Preise oder gratis aus den Depots zu entnehmen. Diese Bons werden an philantrophische Gesellschaften, Polikliniken, Krippen, welche sie an bedürftige Mütter abgeben, verkauft, ein Theil derselben wird von dem Institut selbst vertheilt. Präsentirt die Mutter einen „Bon ½ gratuit“, so hat sie nur die Hälfte der oben angeführten Preise zu zahlen.

Die gute Qualität der Milch hat wesentlich zu den Erfolgen des Instituts beigetragen, welches sich ständig weiter ausbreitet und von Monat zu Monat mehr Milch lieferte. Im ersten Semester 1901 wurden 357 868 Liter frische und 201 875 Flaschen sterilisirte Milch in den Depots abgeliefert, und gegenwärtig ist der Consum bereits erheblich gestiegen.

Zwischen dem Einkaufs- und dem Verkaufspreis der Milch besteht eine Differenz von 2 bis 5 Cent. pro Liter. Dieser kleine Ueberschuss kommt dem Institute zu Gute. Während es in den ersten Jahren auf Unterstützung der Wohlthätigkeit angewiesen war, steht es heut auf eigenen Füssen, deckt seine Unkosten (Miethe für Centralstelle und Depots, Einrichtung derselben, Löhnung des

Personals etc.) und giebt ausserdem 500—600 Francs monatlich für Gratisbons aus.

Viele Städte, besonders in Oesterreich, verfügen über ein öffentliches, unter obrigkeitlicher Controlle stehendes Ammenbureau. Da, wo diese nicht existiren, ist man gezwungen, die Ammen entweder durch Zeitungsannoncen zu suchen oder aus Entbindungsanstalten, Hebammeninstituten, Frauenkliniken zu übernehmen. Abgesehen davon, dass unter diesen Umständen das Ammenkind frühzeitig fremder Pflege und gleichzeitig der künstlichen Ernährung übergeben wird, wird dabei die Ammenwahl wesentlich erschwert: Eine einmalige Untersuchung der Ammen, wie sie im ersten Falle zumeist vorgenommen wird, lässt nur ein unvollkommenes Urtheil über deren Gesundheitszustand und über ihre Eignung als Amme zu, aber selbst wenn in der Entbindungsanstalt Amme und Ammenkind 8—10 Tage lang beobachtet wird, lassen sich dadurch manche Krankheiten, besonders Lues, kaum ausschliessen. Dazu kommt, dass sich bei vielen Frauen in den ersten 8 Tagen nach der Entbindung kaum ein endgültiges Urtheil über den Milchreichthum ihrer Brust abgeben lässt. Alle diese Nachtheile fallen weg, die Gefahr, dass bei der Amme eine Infektionskrankheit im latenten Stadium besteht und der ärztlichen Untersuchung entgeht[1]), wird zum mindesten auf ein Minimum eingeschränkt, wenn die Ammenvermittlung einem Säuglingsheim oder einer ähnlichen Anstalt, in welcher die Ammen mit ihren Kindern Aufnahme finden, übertragen wird. Die Amme ist ständig unter ärztlicher Controlle, es wird alles gethan, um die Milchsekretion anzuregen und in Gang zu erhalten; die Amme selbst hat Gelegenheit, sich unter ärztlicher Aufsicht mit den Regeln der Säuglingspflege und Ernährung vertraut zu machen. Der Arzt oder die Familie, welche eine Amme sucht, wird bei der Auswahl einer geeigneten Amme in jeder Weise unterstützt, es wird eine Amme ausgesucht, deren Milchreichthum dem Nahrungsbedürfnisse des Kindes entspricht. Das Kind der Amme bleibt in der Anstalt, bis es ohne Gefahr in Aussenpflege gegeben werden kann; die Wahl einer zuverlässigen

1) Die Gefahr, auf die neuerdings Zimmer (33) hinweist, dass trotzdem noch Syphilis der Amme, die 4—5 Wochen nach der Entbindung aus der Anstalt entlassen wird, unerkannt bleiben kann, da nicht selten bei syphilitischen Kindern die ersten Zeichen der hereditären Erkrankung erst im Verlaufe des 2. Lebensmonats auftreten, lässt sich nicht ableugnen. Immerhin ist sie gering, und die Vortheile einer Ammenvermittlung durch ein Säuglingsheim gegenüber den allgemein üblichen sind einleuchtend genug, auch wenn sie nicht von Schlossmann bereits praktisch erprobt wären.



Pflegefrau und die weitere Ueberwachung des Ammenkindes geschieht durch den Anstaltsarzt. Für den Aufwand an Unterkunft und Beköstigung für Amme und Ammenkind soll die Anstalt durch die an allen derartigen Instituten übliche Auslösungstaxe entschädigt werden. Und schliesslich gewinnt das Säuglingsheim als „ehrlicher Makler“, wie Escherich[1]) sagt, den Vortheil, auf den es uns vor allem ankommt, dass den aufgenommenen lebensschwachen und kranken Säuglingen eine gewisse Menge von Frauenmilch zur Verfügung gestellt werden kann. In umfassendster Weise hat Schlossmann die Ammenfrage in dem Dresdener Säuglingsheime gelöst, zum Vortheil der Ammen, des Ammenkindes, der Familie, die eine Amme sucht, und schliesslich der Anstalt und ihrer Pfleglinge.

Mit den französischen Consultations de nourrissons lassen sich am ehesten Kinderpolikliniken vergleichen, für welche die Einrichtung der Poliklinik in der Breslauer Universitätskinderklinik vorbildlich sein kann. In der Poliklinik sind während des ganzen Tages ständig 3 Aerzte nur mit den poliklinischen Patienten beschäftigt. Ueber jeden Säugling, wie über jedes in die Poliklinik eingebrachte Kind wird eine ausführliche Krankengeschichte geführt, welche an Genauigkeit die an vielen stationären Abtheilungen üblichen übertreffen dürften. Die Säuglinge werden bei akuter Erkrankung Tag für Tag vorgestellt, ist dies nicht nothwendig, jeden zweiten Tag oder noch seltener. Im allgemeinen sucht man darauf hinzuwirken, dass besonders jüngere Säuglinge oft gebracht werden. Die Kinder werden jedes Mal gewogen und vollständig untersucht, und die Mütter erhalten ausführliche Ernährungsvorschriften. Dass dabei besonders Werth darauf gelegt wird, die Mütter zum Stillen zu ermahnen und sie dabei zu halten, so lange es für das Kind nothwendig erscheint, ist bei den an der Breslauer Kinderklinik geltenden Anschauungen selbstverständlich.

Stets ist das Streben darauf gerichtet, die Kinder nicht nur während der Dauer der akuten Erkrankung zu behandeln, sondern sie auch später in Beobachtung zu behalten. Werden die Besuche der Mutter zu selten oder bleiben vollständig aus, dann werden sie schriftlich aufgefordert, ihr Kind wiederum vorzustellen. So ist es möglich, eine sehr grosse Zahl von Säuglingen ständig unter ärztlicher Aufsicht zu haben und gleichzeitig gesunden Anschauungen über Ernährung immer mehr Eingang in weitere Kreise der armen Bevölkerungsklassen zu verschaffen. Viele Kinder bleiben nicht Wochen und Monate, sondern Jahre hindurch unter ärztlicher Controlle der Poliklinik. Den Bemühungen der Aerzte gelang es zu

1) Mittheilungen des Vereins der Aerzte in Steiermark, Nr. 5, 1901.

erreichen, dass die Mütter ihre Kinder nicht erst im Falle der Erkrankung vorstellen, sondern auch gesunde, oft schon in den ersten Lebenstagen bringen, um sich Rathschläge betreffs ihrer Ernährung und Pflege zu holen. Wie wichtig aber die Beobachtung gesunder Kinder dem Arzt für die Beurtheilung der Krankheitszustände ist, darauf hat uns Professor Czerny immer wieder hingewiesen.

Handelt es sich darum, über eine Ernährungsmethode ein Urtheil zu gewinnen, so wird an geeignete und bedürftige Säuglinge die Nahrung von der Poliklinik vertheilt. So ist es mit Gaertnerscher Fettmich, mit Backhausmilch, mit Malzsuppe geschehen, so sind die Versuche mit Pegninmilch, mit Buttermilch durchgeführt worden. Für die Ernährungsversuche mit Malzsuppe wurden der Poliklinik von der Stadt Breslau die erforderlichen Mittel bewilligt, um an einem grossen Material zu erweisen, dass es gelingt, bei zweckmässiger Ernährung, an kranken Kindern in den ärmsten Verhältnissen gute Erfolge zu erzielen (Seite 213).

Die Aerzte der Poliklinik üben eine Controlle über die Ziehkinder und so auch über die Pflegefrauen aus, zunächst ohne bestimmtes Amt, später im Auftrage der Stadt, welche der Poliklinik die Rechte des Armenarztes verlieh.

In Verbindung mit der Poliklinik steht die Klinik, welche es ermöglicht, kranke Kinder zur Pflege und Behandlung (Ammenmilch ist stets zur Verfügung), gesunde zur Beobachtung aufzunehmen.

Wir haben also in Klinik und Poliklinik ein Institut, welches die ärztlichen Pflichten und die der Wohlfahrtspflege erfüllt, so weit es der immerhin beschränkte Raum, die klinischen Mittel und schliesslich die Rücksicht auf die Unterrichtszwecke der klinischen Anstalten gestatten.

In der verhältnissmässig kurzen Zeit des Bestehens sind die Einrichtungen der von Schlossmann (23) geleiteten „Kinderpoliklinik mit Säuglingsheim in der Johannstadt“ zu Dresden, welche für die Begründung ähnlicher Anstalten vielfach als Muster gedient haben, so bekannt geworden, dass ich darauf nicht näher einzugehen brauche. Die Pflege der Kinder in der Anstalt, die Ausbildung von Pflegerinnen, der Ammendienst und die Ammenvermittlung, die Beaufsichtigung der aus der Anstalt entlassenen Ammenkinder, für deren Unterbringung und Aussenpflege die Anstalt sorgt, ist mit aller Sorgfalt organisirt. Um die Ziele, die Schlossmann verfolgt, zu kennzeichnen, führe ich seine eigenen Worte an.

„In einem Säuglingshospitale bedarf es bei der Ernährung der Patienten unbedingt der Frauenmilch, die in zahlreichen Fällen das Ultimum refugium, in fast allen Fällen die beste Nahrung darstellt. Diese Frauenmilch ist dadurch zu beschaffen, dass das Säug-

lingshospital organisatorisch mit einer Wöchnerinnenzufluchtsstätte zu verbinden ist, in der alle stillenden Frauenspersonen, die dasselbe aufsuchen, oder die später Stellen als Ammen annehmen wollen, mit ihren Kindern Unterkommen finden. Mutter und Kind sollen im Allgemeinen in der Anstalt nicht getrennt, das eigene Kind soll vielmehr mitgestillt werden. Durch entsprechende Ernährung kommt man bei weitaus der Mehrzahl der Frauen unter diesen Umständen dazu, den Milchertrag so zu erhöhen, dass für ein oder mehrere kranke Kinder Nahrung mit vorhanden ist. Das Säuglingshospital ist zugleich auch aus hygienischen und ethischen Gründen die Centralstelle für die Ammenvermittelung und übernimmt Fürsorge und Aufsicht über die Kinder derjenigen Mädchen, die durch seine Vermittlung Ammenstelle gefunden haben."

Nicht nur über die Einrichtung der Anstalt (23), sondern auch über die Kosten der Unterhaltung derselben (34) und schliesslich über die dort erzielten Erfolge (35) liegen ausführliche Publikationen vor, auf welche ich verweise.

Wie nothwendig die Errichtung besonderer Säuglingskrankenanstalten [1]) ist, oder zum mindesten von Kinderhospitälern, in denen alle für die Pflege und Ernährung von Säuglingen nothwendige Einrichtungen getroffen sind, wird jeder zugeben, dem unsere allgemeinen Krankenhäuser und Polikliniken bekannt sind.

Selbst in grossen städtischen Hospitälern mit einem Belegraum von mehreren hundert Betten fehlt eine besondere Kinderabtheilung. Und wenn schon vom Internisten oder Chirurgen ältere Kinder aufgenommen werden, so werden Säuglinge häufig abgewiesen. Abgesehen davon, dass ihre Pflege besondere Anforderungen an das Personal stellt, wird den Säuglingserkrankungen nicht genug Interesse und leider oft nicht genug ärztliche Erfahrung entgegengebracht; die in Folge dessen erschreckend hohe Mortalität unter den Kindern des ersten Lebensjahres belastet die Gesammtmortalität der Anstalten in viel zu unangenehmer Weise, als dass diese Gäste dem Krankenhaus willkommen wären. Wenn auch die Furcht vor den angeblichen Gefahren der Uebertragung von Magen-Darmerkrankungen bei Säuglingen etwas überwunden ist, so ist doch die Scheu vor der hohen Säuglingssterblichkeit nicht gewichen.

1) Ob es zweckmässig ist, nach dem Vorschlage Jelski's (36) an die Provinzial-Hebammeninstitute Provinzial-Säuglingshäuser anzugliedern, in denen die Ammenvermittlung centralisirt wird, erscheint mir zweifelhaft. Zum mindesten wäre zu verlangen, dass der leitende Arzt beider Anstalten die Lehren der Säuglingsernährung beherrscht oder dass die Säuglingsabtheilung — wenn eine derartige Trennung überhaupt möglich ist — unter Leitung eines erfahrenen Kinderarztes gestellt wird.



Dazu kommt, dass in vielen Hospitälern die wegen Ernährungsstörungen eingelieferten Säuglinge als „geheilt“ entlassen werden, sobald die am leichtesten erkennbaren Symptome, wie Erbrechen, Durchfall etc. verschwunden sind, noch bevor von einer nennenswerthen Reparation der Ernährungsstörung die Rede sein kann. In manchen Anstalten wird die frühzeitige Entlassung der Kinder mit äusseren Gründen, der Beschränktheit der Räumlichkeiten, entschuldigt. Es wird derselbe Fehler gemacht, wie bei so vielen andern Anstalten, den Seehospizen, den Tuberkuloseheilstätten etc., die oft mehr Werth auf die Zahl der Aufgenommenen, als auf die der wirklich Geheilten legen, und deren Aufgabe doch wohl zweckmässiger erfüllt würde, wenn 40 Kranke geheilt, als wenn 120 „gebessert“ die Anstalt verlassen.

Anstalten, in denen Früh- oder Schwachgeborene die ihnen nothwendige Pflege und Ernährung fänden, Anstalten, in denen für kranke Säuglinge Ammenmilch vorhanden ist, bestehen ausser den Säuglingsheimen, dem Kinderasyl der Stadt Berlin (37), der Breslauer Kinderklinik, in Deutschland überhaupt nicht.

Und die bestehenden allgemeinen Polikliniken! Man braucht nur den Betrieb in vielen dieser Polikliniken, in denen oft 60—80 Patienten im Laufe einer Stunde von einem oder von 2 Aerzten abgefertigt werden, zu beobachten, um zu wissen, dass hier nicht allzuviel für das Heil der Säuglinge geschehen kann. Gerade die Ernährungsstörungen der Säuglinge erfordern neben der Untersuchung des Kindes eine so eingehende Erforschung der ganzen Vorgeschichte des Kindes, der bisherigen Ernährung und schliesslich so detaillirte Ernährungsvorschriften, dass die Consultation nicht in wenigen Minuten und mit wenigen Worten zu erledigen ist.

Erfolge der Säuglingsfürsorge.

Dass eine Einschränkung der hohen Säuglingssterblichkeit bis auf 9—10 % der Lebendgeborenen möglich ist, zeigt uns die Statistik der skandinavischen Länder, von Schottland und von Irland (38). In Württemberg, Bayern, Preussen, in Italien nimmt sie seit Jahren, wenn auch langsam, ab.

Charakteristisch ist das Verhalten der Säuglingsmortalität in Frankreich: Die Gesammtstatistik des Landes ergiebt kaum eine wesentliche Verminderung derselben; aber in einzelnen Bezirken und Städten ist sie, Dank den energischen Bemühungen der Behörden und der Wohlfahrtspflege, ganz erheblich herabgesetzt. Und von jeher haben einzelne gut geleitete Säuglingsanstalten, ja selbst einzelne Aerzte in ihrer Klientel den Beweis erbracht, dass der Kampf gegen die hohe Säuglingssterblichkeit nicht vergeblich ist, dass es bei zweckmässiger Regelung der Ernährung, bei ständiger

ärzlicher Ueberwachung der Kinder wohl möglich ist, einen grossen Theil der Kinder, welche dem Tode geweiht erscheinen, zu retten. (Budin) (39). Unter diesen Umständen tritt die Thatsache deutlich in die Erscheinung, dass nicht die Ungunst äusserer Verhältnisse, sondern der Mangel ärzlichen Rathes dem Tode die meisten Opfer überliefert. Die Persönlichkeit des Arztes tritt in den Vordergrund.

Zum Beweise dafür, in wie vielen Fällen der Arzt im Stande ist, durchzusetzen, dass das Kind an der Brust ernährt wird, verweise ich auf die Mittheilungen von Chavane „les consultations et surveillances de nourrissons à Paris en 1902“ (40) und führe besonders die Erfolge Budin's an. Unter den Kindern, welche die unter seiner Leitung stehende Consultation in der Klinik Tarnier wenigstens einen Monat besuchten (es sind zur Zeit ungefähr 130—140 Kinder inständig in Beobachtung[1]), wurden nur 6,4 % künstlich ernährt, 70,1 % erhielten ausschliesslich, 23,6 % wenigstens zum Theil Frauenmilch.

In der Consultation der Maternité waren vom 1. III. 1901 bis 1. III. 1902 139 Kinder wenigens einen Monat in Behandlung, von diesen erhielten 54 = 38,85 % Brust, 35 = 25,15 % Allaitement mixte, 50 = 35,97 % künstliche Ernährung.

In der Consultation der Charité führt die Statistik vom 1. III. 1898 bis 1. III. 1902 336 einen Monat oder länger beobachtete Kinder an. Von diesen erhielten 195 = 58,03 % ausschliesslich Brust, 33 = 9,82 % erst Brust, dann Allaitement mixte, 64 = 19,04 % Allaitement mixte und 44 = 13,09 % künstliche Ernährung.

Es sei nur hingewiesen einerseits darauf, dass in diesen Anstalten, deren Material sehr gleichartig sein dürfte, der eine Arzt in der Propaganda für die natürliche Ernährung bessere Erfolge erzielt als der andere, andrerseits auf die erreichten Resultate, die betreffs Mortalitätsstatistik den getroffenen Maassnahmen entsprechen: Todesfälle an Ernährungsstörungen wurden fast ganz ausgeschlossen, die Gesammtmortalität wird mit 1,06—2,88—1,42 auf 100 behandelte Kinder angegeben.

Was private Wohlfahrtspflege auf dem Gebiete der Säuglingsfürsorge zu leisten im Stande ist, das zeigt uns am besten die Statistik der Mutualité maternelle[2]) in Paris: die Mortalität unter den Kindern des ersten Lebensmonats ist fast vollständig verschwunden. Und diese Statistik, die sich noch dazu auf eine sehr grosse Zahl von Kindern erstreckt, ist vollständig einwandsfrei. Denn in diesen Fällen ist der Beweis, ob das Kind noch lebt oder nicht, leicht zu erbringen. Die Mütter erhalten nur dann die volle

1) In der Zeit vom 1. III. 1898—1. IV. 1902 527 Kinder.

2) Budin, L'obstétrique Januar 1903, S. 38.



Unterstützung, wenn sie ihr Kind nach Verlauf von 4 Wochen vorstellen, thuen sie das nicht, wird die Geldunterstützung vermindert. In den Jahren von 1892 bis 1901 kamen auf 3689 Geburten 254 Todesfälle im ersten Lebensjahre d. h. 6,88 %. Allerdings wurden von all diesen Kindern nur 700 d. h. 19 % ausschliesslich künstlich ernährt.

Die Erfolge der Mutualité sind in Paris, wo die kranken Kinder jeder Zeit ärztlichen Rath in Polikliniken und eventuell Aufnahme in Hospitälern finden, besser als in der Provinz; aber auch dort noch sehr bemerkenswerth. In Vienne (Isère) betrug die Mortalität der unter Aufsicht der Mutualité stehenden Kinder des ersten Lebensjahres

1894/95	21,8	auf 100 Lebendgeborene
1896	16,9	„ „ „
1897	14,0	„ „ „
1898—1902	11,4	„ „ „

Wir haben in diesen Zahlen den Beweis, dass die Mortalität der Säuglinge sehr erheblich herabzusetzen ist, wenn die Mutter während des ersten Monats nach der Entbindung von schwerer Arbeit befreit ist, Unterstützung erhält und ihr Kind stillt.

Im Département Pas-de-Calais betrug die Sterblichkeit unter den Kindern des ersten Lebensjahres, welche der Protection unterstehen,

1887—89	16,6	auf 100 Lebendgeborene
1899	9,39	„ „ „
1900	8,11	„ „ „
1901	7,83	„ „ „

Und Budin (41) erzählt uns von einzelnen Aerzten, welche die Sterblichkeit der unter ihrer Aufsicht stehenden Ziehkinder bis auf 4,3—3,8—2,7 % herabzudrücken wussten.

Welche Erfolge an kranken Säuglingen in Anstaltsbehandlung zu erzielen sind, darüber belehrt uns am besten der Bericht von Schlossmann und Peters (35) über das Jahr 1. Juli 1900 bis 30. Juni 1901, im Dresdener Säuglingsheim.

Für die Beurtheilung der Statistik ist die Thatsache von grösster Wichtigkeit, dass keinem Kinde, das dem Säuglingsheim überbracht wird, die Aufnahme verweigert wird, um die Statistik zu verbessern.

Es waren in der Berichtszeit 300 Säuglinge im Säuglingsheim, darunter 93 gesunde Ammenkinder, von welch letzteren kein einziges gestorben ist. Von den 207 kranken Säuglingen starben 53 = 25,6 %. Die Verff. trennen nun ab 1. die Säuglinge, die verstorben sind, bevor die Anstaltsbehandlung ihnen Hülfe bringen konnte, und rechnen hierfür die Kinder, die innerhalb der ersten

72 Stunden nach der Aufnahme gestorben sind (am 1. Tage 10, am 2. 10, am 3. 5), 2. die Todesfälle, bedingt durch Krankheiten, die eine absolut letale Prognose bieten oder bei denen ein heilender Eingriff unmöglich ist. — Es blieben im Ganzen 25 Kinder übrig, die gestorben sind, ohne dass die Anstaltsbehandlung den Tod verhütet hat und ohne dass das Leiden an und für sich ein prognostisch infaustes gewesen wäre.

Die Verff. ziehen zum Vergleich die Verhältnisse in der Säuglingsabtheilung der Berliner Charité heran und kommen zu dem Resultat, dass die Sterblichkeit im Dresdener Säuglingsheim auf fast die Hälfte herabgesetzt ist, dass bedeutend mehr Kinder mit Zunahme entlassen werden und dass die Zunahmen mehr als doppelt so hoch sind als die der Berichtsjahre 1896/1897 in der Berliner Charité.

So glänzend die von Schlossmann berichteten Resultate sind, so bedeuten sie doch wenig im Vergleich zu den Erfolgen, welche Budin[1]) im Dienst der Fürsorge für die schwachgeborenen Kinder erzielen konnte. Die Mortalität unter den ausgetragenen Kindern ist gewiss hoch, aber sie ist niedrig, wenn man sie vergleicht mit der Sterblichkeit der Kinder, die, zum nicht geringen Theil von kranken Eltern abstammend, vor dem normalen Schwangerschaftsende, mit einem Geburtsgewicht von 1200, 1500 gr geboren werden. Eine besondere Abtheilung der Klinik Tarnier hat Budin für diese debilen Kinder bestimmt, die dort alle für ihre Pflege nothwendigen Bedingungen finden und erst dann entlassen werden, wenn sie ein Gewicht von 2800—3000 gr erreicht haben und in regelmässiger Gewichtszunahme sich befinden.

Die Sterblichkeit unter diesen Kindern betrug, wenn die Kinder, welche am ersten oder zweiten Lebenstage bereits zu Grunde gehen, nicht mitgerechnet werden,

im	Jahre	1898	10,8	auf	100	aufgenommene
„	„	1890	17,8	„	„	„
„	„	1900	7,4	„	„	„
„	„	1901	4,8	„	„	„

Selbst wenn die Todesfälle am ersten und zweiten Lebenstage zugerechnet werden, kommen auf 658 Kinder nur 138 Todesfälle =21 %. Wie ausserordentlich diese Erfolge sind, wird uns klar wenn wir daran denken, dass die Mortalität dieser Kinder an vielen Anstalten mit 60—80 % gerechnet wird. Nach der Entlassung aus der Klinik konnten 66 Kinder längere Zeit hindurch in Beobachtung gehalten werden, unter denen nur ein Todesfall konstatirt wurde. Bei der Beurtheilung der Resultate ist allerdings zu berück-

1) La presse méd. Nr. 97, 3. Dec. 1902.



sichtigen, dass diese Kinder, zum mindestens während der Dauer des Aufenthaltes in der Klinik, sämmtlich mit Frauenmilch ernährt wurden und dass die Kinder von Geburt an in ärztlicher Behandlung waren, nicht erst aufgenommen wurden, nachdem sich zu der angeborenen Debilitas eine erworbene Ernährungsstörung [1]) gesellt hatte. Sie zeigen uns aber, wie hohe Anforderungen die Säuglingsfürsorge an gut geleitete Säuglingsanstalten zu stellen berechtigt ist.

Auch an der Verbesserung der künstlichen Ernährung der Säuglinge ist in den letzten Jahrzehnten ausserordentlich viel gearbeitet worden; die umfangreiche pädiatrische Litteratur giebt Zeugniss davon. Dass wir noch weit davon entfernt sind, einen gleichwerthigen Ersatz der Frauenmilch zu schaffen, wird jeder Kinderarzt zugeben. Fast jedes Jahr bringt uns ein neues Nährmittel, welches als „Ersatz der Muttermilch" angepriesen wird. Die vielfach unbefriedigenden Erfolge mit den gebräuchlichen Methoden künstlicher Ernährung, andrerseits häufig genug der Mangel an Erfahrung gegenüber den verschiedenartigen Ernährungsstörungen des Säuglingsalters und schliesslich die Thatsache, dass kräftige, von gesunden Eltern stammende Kinder bei allen möglichen Ernährungsmethoden, zum mindesten eine Zeit lang, scheinbar gut gedeihen, das sind die Ursachen, die diesen Präparaten ein gutes Absatzgebiet sichern. Ihre Anwendung würde bald eingeschränkt werden, wenn die zahlreichen Misserfolge mit derselben Gewissenhaftigkeit wie die vereinzelten günstigen Erfahrungen publicirt würden.

Entschiedene Fortschritte hat die Versorgung der Grossstädte (43) mit hygienisch einwandsfreier Kindermilch gemacht. Einzelne derselben, wie z. B. Kopenhagen (44) weisen geradezu musterhafte Einrichtungen auf. Die Organisation der Oeuvre philanthropique du lait in Paris und die der Gouttes de lait ist bereits oben (S. 198 u. 202) besprochen.

Nach den vielen Anpreisungen aller möglichen Methoden künstlicher Ernährung und Nahrung sollte man meinen, dass es nicht schwer fällt auch für Erfolge künstlicher Ernährung ein grosses Material anzuführen. Dies ist aber nicht der Fall. Oft verdankt das neue Nährmittel nur der Findigkeit des Fabrikanten seine Entstehung, oder neue Mittel, neue Methoden künstlicher Ernährung werden von ärztlicher Seite angepriesen, noch bevor billigen Anforderungen genügende Erfahrungen vorgelegt werden. Vielfach erhält der unbefangene Leser aus den Mittheilungen den Eindruck, es handle sich um gute Resultate. Und doch liegt es nur daran,

1) Unter kranken debilen Kindern steigt die Mortalität selbst unter günstigsten Verhältnissen (42) auf 60—70 %.



dass die guten Erfolge mitgetheilt, die schlechten verschwiegen werden. Was die künstliche Ernährung beim Säuglinge, aber vor allem beim kranken Säuglinge zu leisten im Stande ist, darüber fehlen uns leider genügende Reihen einwandsfreier Beobachtungen.

Es muss immer wieder darauf hingewiesen werden, dass es sich nicht darum handelt, eine vorübergehende Besserung des Krankheitszustandes zu erreichen, sondern eine thatsächlich dauernde Heilung. Und nur wenn die behandelten Kinder auch bis zum Ende des ersten, noch besser bis zu dem des zweiten verfolgt werden, gewinnen wir ein Urtheil, was wir mit Verbesserung der künstlichen Ernährung erreichen.

Gregor (45) hatte in Breslau zu derartigen Beobachtungen Gelegenheit, als die Kinderpoliklinik durch städtiscke Geldmittel in Stand gesetzt war, die Ernährung mit Malzsuppe bei einer grösseren Anzahl kranker Säuglinge der armen Bevölkerung durchzuführen. Es seien hier nur kurz die Zahlen angeführt, welche als Resultat der mit kommunaler Unterstützung durchgeführten Ernährungstherapie dem Breslauer Magistrat vorgelegt wurden. Im Rechnungsjahre 1898/99 wurde die Ernährung mit Malzsuppe bei 238 kranken Säuglingen an 14648 Verpflegungstagen angewendet. Von diesen Kindern blieben 82 nur wenige Wochen in Behandlung, die andern 156 Kinder bildeten mit 13360 Verpflegungstagen das eigentliche Beobachtungsmaterial. Die Gesammtmortalität während der Zeit, in welchen bei diesen Kindern die Ernährung mit Malzsuppe zur Anwendung kam, betrug 27 d. h. 17,3⁰/₀. Nach Abschluss der Malzsuppenernährung kamen später noch weitere 13 Fälle an Masern, Lungenentzündung oder nicht näher bekannter Todesursache zum Exitus.

Berücksichtigt man, dass die Kinder sämmtlich in ihrer Entwicklung zurückgeblieben, dass sie alle krank und zwar meist schwer krank waren, dass es sich bei der Behandlung nur um eine künstliche Ernährung handelte, schliesslich dass die Kinder in verhältnissmässig ungünstigen hygienischen Verhältnissen, besonders was Wohnung und Pflege anbetrifft, sich befanden und zum nicht geringen Teil „Pflegefrauen“ anvertraut waren, so ist der erzielte Erfolg nicht zu unterschätzen und beweist uns, wie viel wir durch zweckmässige Nahrung erreichen können; aber diese Beobachtungen zeigen uns andererseits auch die Grenze unserer Macht, wenn wir darauf angewiesen sind, die Kinder ausschliesslich künstlich zu ernähren, und ihnen die Pflege im Krankenhaus oder im Säuglingsheim nicht angedeihen lassen können.

Noch einige Worte über die Statistik. Wollen wir uns über die Fortschritte der Säuglingsfürsorge orientiren, so sind einwandsfrei nur die nackten Zahlen der Statistik, welche uns zeigen, wie

viele von den neugeborenen Kindern im Laufe des ersten Lebensjahres zu Grunde gehen. Die Sprache dieser Zahlen ist allerdings eindringlich genug.

Wollen wir uns ein Urtheil darüber bilden, was die öffentliche oder private Wohlfahrtspflege, was einzelne der Säuglingsfürsorge gewidmete Anstalten leisten, so finden wir kein ausreichendes Material. Die Berichte der Kindermilchanstalten z. B. sprechen im wesentlichen von dem kaufmännischen Erfolg, von der Grösse des Absatzes, die der Gouttes de lait, der Gratismilchanstalten etc. erzählen, wie viele Flaschen von sterilisirter, wie viele von frischer Milch abgegeben wurden. Aber welche Resultate damit erzielt wurden, erfahren wir nicht. Im besten Falle wird angegeben, wie viele von den Kindern, welche mit Milch versorgt wurden, gestorben sind, d. h. in der Zeit, während die Mütter die Milch abholten. Nur die Todesfälle, welche der Anstalt gemeldet wurden, werden berücksichtigt; es bleibt vollständig unkontrollirbar, wie viele Mütter bei Erkrankung der Kinder auf die Gratismilch verzichteten und in Folge dessen auch später nicht den Tod des Kindes meldeten. Dass wir bei derartiger Berichterstattung ein ganz falsches Bild von der erfolgreichen Wirksamkeit der Wohlfahrtsinstitute erhalten können, das hat Peuroux (46) für die Gouttes de lait nachgewiesen, deren angeblich (nach dem Bericht) glänzende Erfolge auf keine Weise mit den ungünstigen Ergebnissen der Statistik, die über die Gesammtsterblichkeit der Kinder in der betreffenden Stadt berichtet, in Einklang zu bringen sind. Dasselbe gilt von Polikliniken und Hospitälern. Die Statistik zählt fast stets nur die Kinder auf, deren Tod der Anstalt gemeldet wurde. Auf diese Weise werden wir uns aber keineswegs ein Urtheil bilden können, was die ärztliche Behandlung, die Vertheilung von Kindermilch im Dienst der Säuglingsfürsorge, bei der Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit thatsächlich geleistet hat.

Alle Kinder, welche auch nur eine kurze Zeit die Poliklinik aufgesucht oder Unterstützung irgend welcher Art durch die Wohlfahrtspflege erhalten haben, müssen bis zum Ende des ersten, oder besser noch bis zu dem des zweiten Lebensjahres weiter verfolgt werden. Auf irgend welche Weise muss sich Arzt oder Anstalt oder Verein von dem ferneren Schicksal des Kindes Sicherheit verschaffen. Dann erst hat die Statistik für uns einen Werth. Ist in der Grossstadt eine derartige Controlle der Säuglinge nicht durchführbar, arbeitet die Wohlfahrtspflege aber mit gutem Erfolg und den nothwendigen Mitteln, dann müssen die Resultate sich auch an der Gesammtsterblichkeit aller Kinder des ersten und zweiten Lebensjahres in der Stadt deutlich nachweisen lassen.

Praktische Vorschläge für die Ausübung der kommunalen Säuglingsfürsorge.

Kleine Schriften über Säuglingsernährung und -pflege, für Laien bestimmt, giebt es in reicher Auswahl. Aber selbst wenn sie mit mehr Verständniss geschrieben wären, als sie es thatsächlich sind, würden sie doch nur geringe Dienste leisten. Denn die gedruckten Zettel finden nicht die erforderliche Beachtung beim Publikum und werden niemals das lebendige Wort ersetzen können. Aus dem Munde des Arztes soll die Mutter die nothwendige Belehrung über die Säuglingshygiene erhalten.

Für die Kinder der armen Bevölkerungsklassen sind städtische Polikliniken (nach dem Muster der Breslauer Kinderpoliklinik S. 205 oder der Pariser Consultations de nourrissons S. 198) zu schaffen und unter Leitung eines erfahrenen Kinderarztes zu stellen. Aufgabe der Aerzte oder des Arztes der Poliklinik ist, den Müttern gesunder und kranker Säuglinge stets mit Rath zur Seite zu stehen und die Ernährungserfolge zu überwachen. Erstrebenswerth ist, dass der poliklinische Arzt die gesammten Säuglinge der armen Bevölkerung seiner Stadt oder seines Bezirkes in Beobachtung hat. Er führt mit Unterstützung der privaten Wohlfahrtspflege die ärztliche Aufsicht über die städtischen Ziehkinder und, wenn möglich, über alle Kinder, welche fremden Personen gegen Entgelt zur Pflege anvertraut werden. Er hat das Recht, die Pflegefrauen durch Entziehung der Erlaubniss, Pflegekinder zu halten, zu bestrafen, andererseits durch Empfehlung für Gratifikationen zu belohnen.

Zudem sollte der Arzt der Poliklinik in der Lage sein, auf Kosten der Stadt oder durch Unterstützung der Wohlfahrtspflege bedürftige Frauen, welche durch Selbststillen dem Gedeihen ihres Kindes den grössten Dienst leisten, materiell zu unterstützen, und dies um so mehr, wenn in der Poliklinik Kindern, für die keine Frauenmilch zur Verfügung steht, Ersatzmittel zu niedrigen Preisen oder gratis verabreicht werden.

Welche Nahrungsmittel dem letzteren Zwecke dienen, das ist in jedem einzelnen Falle vom Arzte zu entscheiden, dem auch die Pflicht zufällt, die zur Vertheilung kommende Säuglingsnahrung auf ihre Beschaffenheit und Zubereitung sorgfältig zu kontrolliren. Die Verabfolgung von Säuglingsnahrung gratis oder zu herabgesetzten Preisen in der Poliklinik wird davon abhängig gemacht, dass die Kinder regelmässig dem Arzt vorgestellt werden. Um die Kosten dieser Gratisvertheilung zu decken, kann Säuglingsnahrung gleichzeitig (auch an Bemittelte) zu ortsüblichem oder etwas erhöhtem Preise verkauft werden (L'oeuvre philanthropique von H. de Rothschild S. 202).

Wird schon eine derartige Poliklinik den Kindern der armen Bevölkerung, für die sie ausschliesslich bestimmt ist, grosse Dienste leisten, so ist doch die nothwendige Ergänzung ein Säuglingsheim, für dessen Organisation ich als Muster das Dresdener Säuglingsheim hinstellen möchte. Pflege der kranken, der frühgeborenen und der lebensschwachen Säuglinge, Beschaffung von Ammen, Ueberwachung der Ammenkinder in und ausserhalb der Anstalt, Aufnahme der Frauen, welche Willens sind, ihre Kinder selbst zu stillen, sich dazu aber nicht für befähigt halten, das sollen die Aufgaben des Instituts sein, welches gleichzeitig Säuglingskrankenanstalt, Asyl für Wöchnerinnen, Ammenvermittelungsbureau, Schule für Mütter und Pflegerinnen ist.

Ausserdem erwächst dem Säuglingsheim noch eine Aufgabe, welcher die grösste Wichtigkeit zukommt. Wenn wir wissen, dass die Individuen in der Regel tuberkulosefrei geboren werden, dass die Infektion mit Tuberkulose in der überwiegenden Mehrzahl aller Tuberkulosefälle auf das Kindesalter zurückzuführen ist (47), dass die Neugeborenen bei der vielfachen und engen Berührung, die zwischen Mutter und Kind in der ersten Zeit kaum zu vermeiden ist, im Zusammensein mit ihrer tuberculösen Mutter der Infektionsgefahr kaum entgehen (48), dann ergiebt sich die zwingende Nothwendigkeit, das Kind von seiner tuberkulösen Mutter zu trennen. Diese Kinder, für welche in armen Familien die Wohlfahrtspflege eintreten muss, gehören unbedingt in ein Säuglingsheim unter die günstigsten Bedingungen, welche nur die Ernährung an der Brust bietet.

Und wenn v. Behring (49) seine bei der Rinderimmunisirung gemachten Erfahrungen für die Erprobung eines Schutzmittels gegen Tuberkulose im Säuglingsalter des Menschen verwerthet und erprobt, dann gehört die praktische Durchführung des Tuberkuloseschutzes menschlicher Säuglinge ins Säuglingsheim. Zunächst ist es unsere Aufgabe, die Neugeborenen über die Gefahren des ersten und des zweiten Lebensjahres hinwegzubringen. Der Schutz gegen die Tuberkulose für's Leben kommt dem Individuum doch nur zu statten, wenn es während des Säuglingsalters vor dem Tod an Ernährungsstörungen geschützt wird.

Welche Ausdehnung das städtische Säuglingsinstitut erreicht, hängt von den vorhandenen Mitteln ab. Für eine Säuglingspoliklinik in der Art einer Consultation de nourrissons reicht schlimmsten Falls ein Warteraum und ein Raum zur ärztlichen Untersuchung der Kinder mit dem nöthigen Inventar aus. Um einigermassen den berechtigten Anforderungen zu genügen, würde an Räumlichkeiten nothwendig sein: ein Vorraum zur Unterbringung der Kinder-

wagen, ein grosser[1]) Warteraum, ein oder zwei Ordinationszimmer, ein Laboratorium zur Untersuchung und eine Küche zur Zubereitung der Säuglingsnahrung.

Ich für meinen Theil bin der festen Ueberzeugung, dass es auf diesem Wege gelingen muss, die Säuglingsmortalität ganz erheblich einzuschränken. Aber um das Ziel zu erreichen, müssen sich alle Kräfte: Säuglingsfürsorge der communalen Behörden, öffentliche und private Wohlfahrtspflege, Thätigkeit eines erfahrenen Kinderarztes vereinen. Der „städtische Säuglingsarzt", der mindestens ebenso ein Bedürfniss ist wie der Schularzt, der Armenarzt, soll der Mittelpunkt für alle die Bestrebungen auf dem Gebiete der Säuglingsfürsorge und gegen die Säuglingsmortalität sein.

Litteratur.

1) Kruse u. Laspeyres, Centralbl. f. öff. Gesundheitspfl., XXII. Bd., S. 20.
2) Mme. Augusta Moll-Weiss, A propos de puériculture. L'école des mères. Rev. d'hyg. et de méd. infant., I. Bd. 1902, S. 428.
3) Inauguration de la Policlinique H. de Rothschild Rev. d'hyg. et de méd. infant., I. Bd. 1903, S. 72.
4) Von neueren Arbeiten seien angeführt: Paul Strauss, Dépopulation et puériculture. Paris 1901. — Budin, Rev. philantropique 10. September 1902 und L'obstétrique Januar 1903. — Turquau, Contribution à l'étude de la population et de la dépopulation. Société d'anthropologie de Lyon, XXI. Bd. 1. Heft. — Arthur Le Creps, De la dépopulation et de la repopulation en France. Question vitale Toulouse 1902. Labouche Frères. — Peyroux, Étude sur les causes de la dépopulation rapide d'Elbeuf pendant ces dix dernières années (1891—1900). Moyens d'y remédier. Elbeuf 1901.
5) Budin, L'obstétrique Januar 1903.
6) Prausnitz, Physiologische und social-hygienische Studien über Säuglingsernährung und Säuglingssterblichkeit. München 1902.
7) Bunge, Die zunehmende Unfähigkeit der Frauen, ihre Kinder zu stillen.
8) Hauser, Die Säuglingssterblichkeit, ihre Ursachen und ihre Bekämpfung. Der Kinderarzt 1901, Nr. 7.
9) Marfan, Rev. mens. des mal. de l'enfance, XX. Bd. 1902, S. 1.
10) Dluski, Contribution à l'étude de l'allaitement maternel. Thèse de Paris 1894.
11) Bourier, Considérations sur la sécrétion Cactée chez la femme. Thèse de Paris 1901.
12) Planchon, L'obstétrique 1902, S. 195. Quillier, Ibidem, S. 291.
13) Keller, Kranke Kinder an der Brust. Jahrb. f. Kinderheilk., 53. Bd. 1901, S. 59.
14) Konrad Gregor, Warum ernähren wir Kinder mit „Schweizer Milch"? Allg. med. Central-Zeitung 1902, Nr. 67.
15) Dieses Centralblatt, XXI. Bd. 1902, S. 428.

---

1) Zur Verhütung der Uebertragung von Infectionskrankheiten.

16) Dieses Centralblatt, XXII. Bd. 1903, S. 52.
17) Esparbès. Le logement de l'enfant pauvre à Toulouse. Thèse de Toulouse 1902.
18) Ad. Würtz, Die Säuglingssterblichkeit und die Massregeln öffentlich-hygienischer Art, die zum Zweck ihrer Herabsetzung vorgenommen werden können. Deutsche Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspfl., XXXV. Bd. 1903, II. Heft, S. 390.
19) Dieses Centralblatt, XXI. Bd. 1902, S. 376.
20) Société obstétricale de France, 3.—5. April 1902. Bericht in L'obstétrique 15. Mai 1902. — P. Haushalter, De la mortalité infantile dans la classe ouvrière indigente de Nancy. Rev. méd. de l'Est. 1897.
21) A. Zuber, De la mortalité infantile à Nancy principalement dans la classe ouvrière indigente. Thèse de Nancy 1899, S. 106. — P. Haushalter, Les oeuvres de protection de la première enfance à Nancy. Annales de méd. et chir. infantiles 1902.
22) Deutsche Spitäler und Ordinationsanstalten für Säuglinge. Magyar orvosok lapja 1902, Nr. 2. Ueber das Gratis-Milch-Institut. Gyermekgyógyászat 1902, Nr. 4.
23) Schlossmann, Ueber Errichtung und Einrichtung von Säuglingskrankenanstalten. Arch. f. Kinderheilk., XXXIII. Bd. 1902, S. 213.
24) Baginsky, Zeitschr. f. Krankenpfl., XXII. Bd. 1900. Nr. 1.
25) Schlossmann, Deutsche med. Wochenschr. 1900, Nr. 29 u. 30.
26) Klimmer, Jahrb. f. Kinderheilk., 54. Bd. 1901, S. 34.
27) Paffenholz. (Im Auftrage der Vereinigung niederrhein.-westfälischer Kinderärzte.) Dieses Centralblatt, XXI. Bd. 1902, Heft 5 u. 6.
28) Szana, Ueber die Beaufsichtigung der in entgeltliche Aussenpflege gegebenen Kinder etc. Deutsche Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspfl, Bd. 34, H. 2.
29) H. Neumann, Oeffentlicher Kinderschutz. VII. 2. Lief. von Weyl's Handbuch der Hygiene. Jena 1895. Albrecht, Artikel „Kinderschutz“ in Eulenburg's Realencyclopädie der gesammten Heilkunde, 1897, XII. Bd., S. 247.
30) Neuere Litteratur über Consultations und Gouttes: Budin, Les femmes en couches et les nouveau nés. Le nourrisson. La revue philantropique 10. Sept. 1902. L'obstétrique Januar 1962. — Chavanne, Revue d'hygiène et de méd. infant. I. 1902. S. 201. — H. de Rothschild, Rev. d'hyg. et de méd. infant. I. 1902, Nr. 5 und II. Bd. 1903, Nr. 1. — Peyroux, L'Oeuvre des „gouttes de lait“. Elbeuf 1902. — Consultations de nourrissons et gouttes de lait. Semaine méd. 24. Dec. 1902. — Bresset, L'obstétrique VII. 1902, S. 33. — Haushalter, L'oeuvre du bon lait de Nancy. — Ligue meusienne contre la tuberculose. La revue internat. de la Tuberculose. 1903, Nr. 4. — Berichte in der Sociéte obstétricale de France. 3.—5. April 1902. — Plantenga, Kindersterfte en zuigelingen klinieken. Weekbl. Nederl. Tijdschr. van Geneesk. 1902, S. 922.
31) Szana, Lettre à M. le professeur Budin. L'obstétrique VII, S. 449.
32) Variot, L'avenir des gouttes de lait. Archives de méd. des enfants. VI. 1903, April.
33) E. Zimmer, Ueber Provinzial-Säuglingshäuser nach den Vorschlägen von Dr. B. Jelski. Die Krankenpflege, II. Jahrg. 1902/03, S. 538.
34) Flachs, Praktische Gesichtspunkte zur Säuglingsernährung. Arch. f. Kinderheilk., XXXIII. Bd. 1902, S. 237.
35) Schlossmann u. Peters, Ueber Häufigkeit und Ursachen des Todes

bei der Anstaltsbehandlung kranker Säuglinge. Arch. f. Kinderheilk., XXXIII, S. 246.
36) B. Jelski, Provincial-Säuglingshäuser. Die Krankenpflege, II. Jahrg. 1902/03, S. 347.
37) Finkelstein, Die Ernährung der Säuglinge im Kinderasyl der Stadt Berlin. Die Medicinische Woche, 10. Nov. 1902.
38) Axel Johannessen, Die Säuglingssterblichkeit in Norwegen. Jahrb. f. Kinderheilk., 56. Bd. 1902, 3. Heft.
39) Budin, La mortalité infantile de 0 à 1 an. Rapport fait à la commission de la dépopulation.
40) Chavane, Rev. d'hyg. et de méd. infant., I. Bd. 1902, S. 202.
41) Budin, Rev. d'hyg. et de méd. infant., I. Bd. 1902, S. 413.
42) Porak und Durante, Fonctionnement et statistique du service des débiles à la maternité de févrièr 1898 à 1902. Arch. de méd. des enfant., V. Bd. 1902, S. 641 u. 705.
43) H. de Rothschild, Contribution à l'étude de l'industrie laitière. Rev. d'hyg. et de méd. infant., I. Bd. 1902, S. 50.
44) H. de Rothschild, Le lait à Copenhague. Rev. d'hyg. et de méd. infant., I. Bd. 1902, S. 461.
45) K. Gregor, Jahrb. für Kinderheilk., 48. Bd., 4. Heft, und Archiv für Kinderheilk., 29. Bd.
46) Peyroux, Semaine méd. 24. Dec. 1902.
47) Siehe: Die Verhandlungen der internationalen Tuberkulose-Conferenz am 22.—26. October 1902 (Andvord).
48) Czerny u. Keller, Des Kindes Ernährung, Ernährungsstörungen und Ernährungstherapie. S. 17 ff.
49) v. Behring, Tuberkulosebekämpfung. Berl. klin. Wochenschr. 1903, Nr. 11.

Der zeitliche Verlauf der Infectionskrankheiten in Wien während der Jahre 1891—1900.

Von

Dr. Siegfried Rosenfeld.

In meiner Arbeit „Die Infectionskrankheiten in Wien nach Geschlecht und Alter, Centralblatt f. allgem. Gesundheitspflege, 21. Jahrg." behielt ich mir die Besprechung des zeitlichen Verhaltens der Infectionskrankheiten vor. Dem komme ich mit dieser Arbeit nach, deren Grundlage das aus dem „Statistischen Jahrbuch der Stadt Wien" und „Bericht des Stadtphysikates" für die Jahre 1891—1900 gewonnene Material bildet. Ich wählte diese Jahre aus verschiedenen Gründen. Erstens bilden sie ein Decennium und die im zeitlichen Verhalten einer Infectionskrankheit etwa zu entdeckende Regelmässigkeit wird wohl innerhalb eines Decenniums schon zu entdecken sein. Zweitens ist dieses Decennium das erste in welchem sich Wien in seinem vergrösserten Gemeindegebiete repräsentirt; vor 1890 zählte es nur die Bezirke I bis X [1]), von 1891 an bekam es die Bezirke XI bis XIX hinzu, deren zum Theile ländlicher Charakter das Studium einer etwa zwischen Stadt und Land bestehenden Verschiedenheit des zeitlichen Verhaltens der Infectionskrankheiten ermöglicht.

Nicht alle Krankheiten, welche wir als Infectionskrankheiten bezeichnen, konnte ich für diese Arbeit verwerthen. Ueber einige erhalten wir von den genannten Quellen keine Aufklärung, wie z. B. über die als Todesursache doch so wichtige Lungenentzündung. Bei anderen, z. B. beim Flecktyphus, kommen nur sporadische Fälle vor und diese nicht einmal alljährlich; das Material für diese Krankheiten führe ich gar nicht an. Bei anderen Krankheiten, z. B. Ruhr, epidemische Genickstarre, führe ich wohl das Material in

1) Der II. Gemeindebezirk wurde im Jahre 1899 in den II. und XX. gespalten.



den Tabellen an, unterlasse aber wegen der Kleinheit der Zahlen die weitere Bearbeitung desselben.

Das zu Gebote stehende Material bezieht sich sowohl auf Erkrankungs- als auf Todesfälle. Beides finden wir bei Rothlauf, Puerperalfieber, Blattern, Masern, Scharlach, Bauchtyphus, Ruhr, Diphtherie, Keuchhusten, Influenza und epidemischer Genickstarre, nur Erkrankungsfälle bei Varicellen, Trachom, Rötheln, Mumps, nur Todesfälle bei Lungen- und Hirntuberkulose und bei Wundinfectionskrankheiten.

Wo nur über Erkrankungsfälle oder nur über Todesfälle Material zur Verfügung steht, werden wir uns nur an dasselbe ohne weiteres halten. Wo wir aber beiderlei Material haben, wird es sich fragen, welches wir für das bindendere erklären sollen. Für die Mortalitäts- und gegen die Morbiditätsstatistik spricht, dass wohl alle Todesfälle, nicht aber alle Erkrankungsfälle zur officiellen Kenntnis gelangen. Gegen die Mortalitäts- und für die Morbiditätsstatistik spricht, abgesehen von dem grösseren Beobachtungsmaterial, der Umstand, dass die Morbidität einheitlich den Krankheitsbeginn kennzeichnet, die Mortalität aber einen in Bezug auf den Krankheitsbeginn variablen Zeitpunkt, so dass die Sterblichkeitsstatistik eine Verschiebung des zeitlichen Verlaufes bewerkstelligt. Dieser Umstand kommt aber nur bei Betrachtung kleiner Zeitperioden in Betracht. Wäre die Morbiditätsstatistik zuverlässig, was sie bei den häufigen Unterlassungen von Anzeigen nicht ist, dann könnte man sie als ausschlaggebend betrachten, ohne dass man jedoch die Mortalitätsstatistik ausser acht lassen dürfte, da erst aus der Betrachtung beider ein richtiges Bild von dem Verhalten einer Epidemie geliefert wird. Man könnte nun annehmen, dass die Unterlassungen der Anzeigen, also die Fehler der Morbiditätsstatistik sich Jahr für Jahr und innerhalb jedes Jahres Monat für Monat in relativ gleicher Stärke wiederholen, und dies durch die ungefähre Gleichheit der Letalität beweisen wollen. Der Beweis muss aber misslingen, weil bei der Letalität auch der sog. genius epidemicus, die variable Schwere der Epidemie mitspielte, die sogar bei derselben Epidemie je nach der Zeit derselben variiren kann. Trotzdem will ich für einige Krankheiten die jährliche Letalität und die monatliche Letalität während des ganzen Decenniums aus der Tabelle I hierher setzen.

Tabelle I.

	Erkrankungsfälle													Todesfälle												
	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Summe	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Summe
Rothlauf																										
1891	101	90	89	125	110	90	62	47	44	103	102	94	1057	11	11	12	11	15	9	6	2	5	9	10	9	110
1892	106	109	97	125	140	100	76	71	63	57	82	108	1134	11	11	12	7	10	10	3	5	3	5	5	4	86
1893	110	98	133	155	235	195	104	137	164	202	180	192	1905	13	11	11	11	15	9	7	6	7	8	8	11	117
1894	183	170	194	238	198	146	118	111	106	147	138	136	1885	8	10	16	15	9	12	6	7	5	8	8	6	110
1895	165	85	145	130	135	99	97	94	94	143	150	153	1490	5	2	13	6	11	6	4	5	5	4	5	11	77
1896	184	166	181	182	167	121	113	57	63	96	121	135	1586	20	14	7	16	15	8	10	7	2	6	10	10	125
1897	131	104	153	158	127	96	93	85	91	69	99	104	1310	12	6	5	10	7	5	5	4	5	3	8	11	81
1898	109	116	145	149	127	129	124	101	101	151	116	133	1501	10	6	9	5	5	5	6	7	3	5	7	5	73
1899	144	133	142	202	199	179	122	120	122	149	123	133	1768	10	9	10	15	15	9	10	8	10	13	9	14	132
1900	158	120	128	122	133	113	76	102	82	115	134	115	1398	10	8	4	6	9	5	4	7	6	1	4	10	74
Sa.	1391	1191	1407	1586	1571	1268	985	925	930	1232	1245	1303	15034	110	88	99	102	111	78	61	58	51	62	74	91	985
Wochenbettfieber																										
1891	28	19	30	32	30	10	9	15	13	12	14	22	234	18	14	19	29	22	9	4	8	3	8	8	15	157
1892	27	17	21	20	26	13	20	10	13	10	16	14	207	13	11	12	9	14	8	13	11	7	4	9	9	120
1893	13	23	31	19	33	23	16	20	17	22	26	29	272	14	14	21	9	23	13	12	7	8	19	12	24	176
1894	29	18	33	27	25	19	10	17	11	13	18	16	236	10	19	25	17	13	18	5	14	10	8	15	12	166
1895	19	20	28	18	20	8	17	15	9	22	31	22	229	18	12	19	5	14	3	9	3	5	12	13	9	122
1896	24	23	23	23	28	23	15	9	13	17	10	14	222	6	11	12	14	17	16	5	4	15	10	8	5	123
1897	20	9	17	16	13	8	11	11	19	18	14	17	173	15	6	11	10	7	6	4	4	11	11	9	10	104
1898	24	20	25	22	18	11	20	19	17	17	18	16	227	8	12	16	20	13	5	12	7	8	11	4	10	126
1899	17	23	22	22	19	18	15	14	12	17	15	12	206	8	12	9	13	12	7	12	6	7	12	6	10	114
1900	19	21	16	13	19	15	14	7	8	13	15	15	175	9	15	9	5	12	10	5	3	7	17	12	12	116
Sa.	220	193	246	212	231	148	147	137	132	161	177	177	2181	119	126	153	131	147	95	81	67	81	112	96	116	1324

Blattern.

1891	246	292	366	371	283	241	115	44	23	23	15	19	2038	59	72	78	71	55	54	29	22	6	9	2	4	461
1892	14	12	13	3	2	—	1	—	3	—	—	4	52	3	5	1	1	—	—	—	—	1	—	—	—	11
1893	6	24	30	30	38	6	4	3	8	13	11	10	183	1	2	11	3	11	2	—	—	—	—	6	1	37
1894	3	10	27	16	7	2	—	—	—	—	—	1	66	2	3	7	4	4	1	—	—	—	—	—	—	21
1895	—	2	—	2	2	1	—	—	1	3	—	—	11	—	—	—	—	1	1	—	—	—	2	—	—	4
1896	1	1	1	—	—	—	—	—	—	3	3	—	9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	2
1897	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1898	—	2	3	—	1	—	1	—	—	—	—	—	7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1899	—	—	—	—	1	1	1	—	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1
1900	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	1	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Sa.	270	343	441	422	334	253	122	47	35	42	30	35	2374	65	82	97	79	71	59	29	22	7	11	9	6	537

Masern

1891	1634	1057	1076	1058	1422	1525	919	399	192	518	1125	1259	12184	130	74	63	89	112	100	77	32	12	22	46	98	855
1892	1139	1110	1126	1069	1413	1391	737	362	198	467	826	1536	11374	85	93	96	96	102	98	65	36	17	14	43	78	823
1893	1904	1099	1112	1676	3007	2784	1261	376	167	370	770	978	15501	85	80	114	132	245	263	133	45	16	13	39	55	1220
1894	941	896	1258	1609	1960	1582	868	430	239	964	1891	2136	14774	52	60	79	80	127	106	70	28	22	39	106	128	897
1895	1590	786	581	805	1353	1209	610	240	185	617	1545	1761	11282	99	55	31	43	86	87	64	31	16	30	72	137	754
1896	1732	1216	1153	1944	2101	1537	641	193	106	209	471	502	12105	115	84	132	168	172	108	53	14	16	12	26	30	930
1897	688	790	1486	2515	2952	2164	956	283	126	293	566	1149	13968	41	42	99	139	174	132	63	32	13	18	32	70	855
1898	1150	1029	1244	1749	2400	1727	826	320	174	360	783	1055	12817	62	68	102	114	145	105	52	33	18	25	16	52	792
1899	1312	1383	1804	1818	2163	1689	1068	384	168	487	1072	1515	14863	51	41	85	97	116	73	64	48	15	17	38	80	725
1900	1699	1300	1140	1012	1366	981	655	320	231	1046	2555	3970	16275	48	41	72	60	79	65	54	27	13	31	101	150	741
Sa.	13789	10666	12280	15255	20137	16589	8541	3307	1786	5331	11604	15861	135146	768	638	373	1018	1358	1137	695	329	158	221	519	878	8592

Scharlach

1891	242	237	237	264	291	269	150	137	168	269	305	234	2803	34	16	21	26	35	26	19	16	21	15	20	20	269
1892	248	212	187	246	240	179	178	182	165	180	194	145	2356	17	23	20	13	27	26	21	37	14	12	18	14	242
1893	197	202	253	308	399	328	242	182	177	342	316	315	3261	12	16	19	30	50	32	26	26	14	17	26	39	307
1894	357	336	456	583	593	405	303	274	286	360	340	347	4640	29	22	42	43	42	30	40	39	40	38	20	28	413
1895	349	339	397	496	458	389	276	218	330	432	432	419	4435	35	29	37	25	37	39	36	22	31	50	48	45	437
1896	463	395	539	535	533	356	238	164	162	210	185	252	4032	41	43	49	56	53	44	38	28	17	17	27	21	434
1897	234	196	301	328	375	231	143	97	139	178	190	211	2623	19	10	25	28	27	28	11	17	17	20	19	15	236
1898	255	225	281	259	270	229	172	131	118	213	188	169	2510	24	16	18	18	33	16	28	12	10	11	21	20	227
1899	268	243	271	358	285	238	188	107	145	192	208	209	2712	30	20	19	42	21	24	25	14	21	18	21	11	266
1900	185	178	212	181	197	174	108	94	155	261	259	276	2280	13	14	12	15	9	10	9	10	21	21	13	21	168
Sa.	2798	2563	3134	3458	3641	2798	1998	1586	1845	2637	2617	2577	31652	254	209	262	296	334	275	253	221	209	219	233	234	2999

Tabelle I (1. Forts.).

	Erkrankungsfälle													Todesfälle												
	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Summe	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Summe
Abdominaltyphus																										
1891	33	26	28	32	23	26	30	17	34	27	28	22	326	8	3	2	9	9	9	4	4	11	6	10	7	82
1892	39	17	22	32	18	19	53	67	105	116	26	18	532	9	5	11	7	2	9	5	11	14	18	8	6	105
1893	30	45	85	64	47	35	21	34	36	35	33	22	487	5	7	18	18	7	9	8	6	5	9	2	6	100
1894	20	24	29	48	32	38	28	42	29	42	26	25	383	7	5	8	10	5	8	3	12	2	6	3	5	74
1895	31	14	8	11	19	17	33	37	49	63	34	28	344	5	3	2	2	5	6	13	12	6	11	14	7	86
1896	26	12	21	19	16	46	51	60	61	41	44	20	417	5	2	4	4	3	4	4	12	12	11	5	10	76
1897	21	21	22	23	23	20	37	35	73	55	46	32	408	5	4	2	6	3	7	5	11	10	9	10	9	81
1898	24	16	54	31	34	34	60	55	46	64	36	38	492	5	5	11	5	7	8	8	4	14	5	9	9	90
1899	32	20	23	17	14	22	26	38	43	53	29	17	334	8	4	7	6	2	3	4	3	10	6	6	6	65
1900	21	26	159	63	34	57	66	58	82	65	43	36	710	6	1	17	19	10	7	11	16	13	16	8	11	135
Sa.	277	221	451	340	260	314	405	443	558	561	345	258	4433	63	39	82	86	53	70	65	91	97	97	75	76	894
Ruhr																										
1891[1]	—	1	8	10	—	1	—	—	7	—	—	—	27	—	—	2	12	1	1	—	—	3	—	—	—	19
1892	3	1	1	1	1	—	3	6	7	6	1	—	30	1	—	—	—	1	—	2	1	2	1	—	—	8
1893	1	—	1	—	—	—	3	8	7	5	—	3	28	1	—	1	—	1	—	1	2	2	5	1	—	14
1894	1	2	1	4	1	1	4	9	—	1	—	—	24	—	1	—	3	—	—	2	1	—	1	—	—	8
1895	1	—	—	1	5	1	—	4	6	4	—	1	23	—	1	—	1	1	—	—	—	—	3	2	—	8
1896	1	5	—	2	1	1	2	—	6	—	1	1	20	—	1	—	—	—	—	—	—	1	1	1	—	4
1897	2	—	1	2	—	—	2	2	—	—	—	—	9	—	1	1	—	—	—	1	—	—	1	—	—	4
1898	—	—	—	—	3	—	—	5	—	—	3	2	13	—	—	—	1	—	—	—	2	—	2	3	1	9
1899	3	—	1	1	—	—	—	5	11	—	3	1	25	1	2	—	—	—	2	—	2	1	—	1	1	10
1900	—	—	—	1	—	—	—	7	5	4	4	2	23	—	—	—	—	—	—	—	2	4	4	—	1	11
Sa.	12	9	13	22	11	4	14	46	49	20	12	10	222	3	6	4	17	4	3	6	10	13	18	8	3	95

1) Nur für die Bezirke I—X.

Diphtheritis und Croup																									
1891	284	270	344	371	278	273	244	220	270	293	390	464	3701	113	100	124	119	93	86	73	77	79	107	158	180	1309
1892	413	335	412	432	453	333	291	258	296	395	370	344	4332	162	134	135	153	158	125	99	96	103	149	133	133	1580
1893	308	349	398	380	455	383	323	239	266	479	557	589	4726	108	102	141	125	154	122	102	94	89	160	193	225	1615
1894	556	508	459	473	404	344	294	244	309	382	415	365	4743	200	180	178	182	141	125	104	95	108	98	133	135	1679
1895	382	294	319	292	325	250	233	201	241	353	351	349	3590	99	65	56	63	63	47	38	37	32	60	67	83	710
1896	319	253	297	334	276	183	203	165	188	245	292	316	3071	84	59	63	62	64	34	30	44	32	42	51	56	621
1897	340	266	309	303	225	200	178	140	198	251	291	336	3037	75	61	64	60	51	39	26	14	29	38	44	73	574
1898	349	283	314	241	254	196	136	163	185	250	285	305	2961	74	64	46	39	38	28	29	30	29	41	44	58	520
1899	331	331	328	269	252	206	173	160	165	237	255	264	2971	51	72	71	42	46	26	22	20	26	25	39	49	489
1900	213	216	218	175	158	105	102	105	162	226	243	262	2185	30	30	27	25	21	13	16	16	20	35	41	32	306
Sa.	3495	3105	3398	3270	3080	2473	2177	1895	2280	3101	3449	3594	35317	996	867	905	870	829	645	539	523	547	755	903	1024	9403
Keuchhusten																									
1891	100	139	160	173	156	200	159	176	148	146	198	180	1935	9	11	13	8	15	12	16	17	9	9	9	12	140
1892	380	294	240	268	323	309	278	201	162	118	124	124	2821	21	29	26	20	23	10	20	12	9	9	10	5	194
1893	121	164	198	172	192	257	220	200	148	109	136	163	2080	5	7	9	22	7	15	11	11	12	2	12	10	123
1894	158	105	130	96	99	60	49	35	72	61	70	72	1007	10	7	6	8	5	4	2	2	2	6	3	2	57
1895	124	111	117	245	284	312	334	378	419	262	287	319	3192	9	5	12	15	18	9	23	30	22	21	27	16	207
1896	291	252	339	382	256	208	154	105	107	99	80	112	2385	23	15	16	26	34	20	15	7	11	5	1	3	176
1897	126	112	173	173	239	174	120	91	125	68	76	78	1555	4	6	10	17	21	5	9	7	8	7	2	4	100
1898	111	130	206	181	207	259	199	191	199	108	148	171	2110	6	4	5	7	12	14	22	19	16	4	4	12	125
1899	373	263	374	364	425	333	194	124	145	111	97	134	2937	28	14	19	33	23	13	12	12	8	9	7	10	188
1900	192	275	251	221	214	206	216	114	110	99	137	242	2277	5	20	20	16	24	12	27	16	9	6	6	14	175
Sa.	1976	1845	2188	2275	2395	2318	1923	1615	1635	1181	1353	1595	22299	120	118	136	172	182	114	157	133	106	78	81	88	1485
Ruhr																									
1896	33	20	3	8	2	3	—	—	1	1	5	6	82	3	2	—	1	4	4	—	—	1	—	1	—	16
1897	18	48	50	5	1	9	6	2	—	2	3	5	149	2	3	3	1	3	3	6	3	1	2	—	1	28
1898	8	6	21	10	4	2	—	—	1	3	3	3	61	2	7	6	4	2	—	1	—	1	4	2	2	31
1899	14	231	57	20	5	—	—	1	—	2	—	3	333	7	20	5	9	10	2	—	—	1	—	—	2	56
1900	4	42	213	67	8	1	—	1	—	3	4	2	345	5	9	12	15	6	2	1	—	—	2	2	2	56
Sa.	77	347	344	110	20	15	6	4	2	11	15	19	970	19	41	26	30	25	11	8	3	4	8	5	7	187
Meningitis cerebro-spinalis epidemica																									
1896	1	2	1	2	1	6	—	1	—	1	1	1	17	—	—	3	2	3	1	2	1	1	—	—	1	14
1897	1	3	7	7	9	2	4	4	1	2	2	1	43	1	2	3	3	4	3	2	2	1	—	2	—	23
1898	3	5	2	5	3	4	1	—	2	—	2	1	28	1	4	1	4	3	1	1	—	1	—	1	—	17
1899	—	2	—	1	2	2	—	—	1	—	1	1	10	—	2	—	1	1	—	—	—	1	—	—	—	5
1900	—	—	1	—	1	1	1	—	—	3	2	1	10	—	—	—	—	2	2	—	—	—	3	2	1	10
Sa.	5	12	11	15	16	15	6	5	4	6	8	5	108	2	8	7	10	13	7	5	3	4	3	5	2	69

Auf je 100 angezeigte Krankheitsfälle kamen Todesfälle

im Jahre	bei Rothlauf	Wochenbettfieber	Masern	Scharlach	Typhus	Diphtherie	**Keuchhusten**
1891	10,4	67,1	7,0	9,6	25,2	35,4	7,2
1892	7,6	58,0	7,2	10,3	19,7	36,5	6,8
1893	6,1	64,7	7,9	9,4	20,5	34,2	5,9
1894	5,8	70,3	6,1	8,9	19,3	35,4	5,7
1895	5,2	53,3	6,7	9,9	25,0	19,8	6,5
1896	7,9	55,4	7,7	10,8	18,2	20,2	7,4
1897	6,2	60,1	6,1	9,0	19,9	18,9	6,4
1898	4,9	55,5	6,2	9,0	18,3	17,6	5,9
1899	7,5	55,3	4,9	9,8	19,5	16,6	6,4
1900	5,3	66,3	4,5	7,4	19,0	14,0	7,7

Ferner kamen auf je 100 angezeigte Krankheitsfälle von 1891—1900 Todesfälle

im Monate	bei Rothlauf	Wochenbettfieber	Masern	Scharlach	Typhus	Diphtherie	Keuchhusten
Januar	8,0	54,1	5,6	9,1	22,7	28,5	6,1
Februar	7,4	65,3	6,0	8,2	17,6	27,9	6,4
März	7,0	62,2	7,1	8,4	18,2	26,6	6,2
April	6,4	61,8	6,7	8,6	25,3	26,6	7,6
Mai	7,1	63,6	6,7	9,2	20,4	26,9	7,6
Juni	6,2	63,5	6,9	9,9	22,3	26,1	4,9
Juli	6,2	55,1	8,1	12,7	16,0	24,8	8,2
August	6,3	48,9	9,9	13,9	20,5	27,6	8,2
September	5,5	61,4	8,8	11,3	17,4	24,0	6,5
Oktober	5,0	69,6	4,1	8,3	17,3	24,3	6,6
November	5,9	54,2	4,5	8,9	21,7	26,2	6,0
Dezember	7,0	65,5	5,5	9,1	29,5	28,5	5,5

Würde die Letalität der Infectionskrankheiten von Jahr zu Jahr abnehmen, würde man, mit wieviel Recht lässt sich nicht bestimmen, an eine bessere Erfüllung der Anzeigepflicht denken können, vorausgesetzt nämlich, dass sich nicht in anderen Verhältnissen eine Aenderung vollzogen hat, wie z. B. bei der Diphtherie in den therapeutischen. Die obigen Infectionskrankheiten zeigen wohl starke Aenderungen der Letatität, aber keine constante Abnahme, die Diphtherie ausgenommen. Wenn wir von der Diphtherie, bei welcher eine Aenderung der Therapie eingetreten, und von dem Wochenbettfieber, wo, wie aus der hohen Letalität zu schliessen, die Anzeigepflicht nur bei den allerschwersten Fällen, prognostisch ungünstigen Fällen erfüllt wird, ganz absehen, finden wir in den Schwankungen der Letalität eine Art Regelmässigkeit. Die Letalität nimmt einen wellenartigen Verlauf. Wir finden Wellenberg und Wellenthal innerhalb von drei oder vier Jahren. Nur wie sich der Uebergang vom Wellenberg zum Wellenthale oder vom Wellenthale zum Wellenberg vollzieht, ist, selbst bei derselben Infectionskrankheit verschieden. Beim Rothlauf finden wir (vom Jahre 1891 abgesehen) einen Wellenberg im Jahre 1892, ein Wellenthal im

Jahre 1895, im Jahre 1896 schon den Wellenberg, im Jahre 1898 ein Wellenthal, im Jahre 1899 schon wieder Wellenberg. Beim Rothlauf also ist rascher Anstieg, langsamerer Abfall.

Bei den Masern haben wir im Jahre 1893 einen Wellenberg und schon im Jahre 1894 das Wellenthal, im Jahre 1896 wieder Wellenberg, ob im Jahre 1900 Wellenthal, kann noch nicht gesagt werden. Hier haben wir bald raschen, bald langsameren Abfall, jedenfalls aber langsamen Anstieg. Die Periode dauert bald zwei, bald mehr als vier Jahre, während sie beim Rothlauf nur drei oder vier Jahre dauerte.

Beim Scharlach haben wir Wellenberge in den Jahren 1892, 1896, 1899, also drei- bis vierjährige Periode. An- und Abstieg scheinen symmetrisch zu sein.

Beim Typhus können wir eigentlich nur von einem Wellenberge (im Jahre 1891 und im Jahre 1895) sprechen; dazwischen haben wir jährlich wechselnde kleinere Hebungen und Senkungen.

Beim Keuchhusten fällt der Wellenberg in die Jahre 1891, 1896, 1900 (?), das Wellenthal in die Jahre 1894 und 1898, also vier- bis fünfjährige Periode mit ungefährer Symmetrie im An- und Abstiege.

Dass diese Schwankungen nicht nur zufällig im Decennium 1891—1900 vorkommen, zeigt die Betrachtung der Scharlachletalität Wiens für die Jahre 1881—1890, welches Decennium jedoch, zumal im Anfange, stark unter nicht eingehaltener Anzeigepflicht leidet. Es kamen Scharlachfälle vor

im Jahre	Todesfälle	Erkrankungsfälle	Letalität
1881	286	1,474	19,4
1882	410	2,798	14,7
1883	150	1,139	13,2
1884	130	1,217	10,7
1885	83	1,165	7,1
1886	124	2,125	5,8
1887	390	3,723	10,5
1888	229	2,780	8,2
1889	139	1,360	10,2
1890	92	1,278	7,2

Wenn wir von den Jahren 1881—1883 absehen, so haben wir Wellenberge in den Jahren 1884, 1887, 1889, Wellenthäler in den Jahren 1886, 1888, 1890 (?).

Die bakteriologische Erklärung dieser Thatsache scheint einfach zu liegen. Zur erkennbaren Infection ist einerseits ein schwächerer Organismus, andererseits eine grössere Menge und (oder) viru-

lentere Bakterien nötig. Dass sich in zwei bis fünf Jahren die Constitution des menschlichen Organismus ändert, ist so unwahrscheinlich, dass es gänzlich ausgeschlossen erscheint. Es müssen daher die Bakterien allein die Schwankungen der Letalität bedingen. Und zwar möchte ich hauptsächlich die grössere Virulenz derselben dafür verantwortlich machen. Wäre das Vorhandensein einer grösseren Anzahl derselben daran schuld, so würden wir nicht blos eine stärkere Letalität, sondern in erster Linie eine stärkere Epidemie zu erwarten haben. Grösse der Epidemie und Letalität fallen aber, wie wir noch sehen werden, nicht immer zusammen. Ja, wir finden sogar die stärkste Letalität auch bei schwächster Ausbreitung einer Infectionskrankheit. Die Virulenz der Bakterien können wir uns auch unabhängig von ihrer Menge resp. Vermehrung denken. Man kann annehmen, dass bei jeder Infectionskrankheit eine Menge Bakterien abgetötet, eine andere Menge nur abgeschwächt, aber nicht abgetötet werden. Letztere vermehren sich wieder ausserhalb des menschlichen Organismus, und es bedarf einer grossen Reihe von Generationen, bis sie die verlorene Eigenschaft hoher Virulenz wieder zurückerhalten. Diese Eigenschaft hängt daher nicht von der Menge der vorhandenen Bakterien ab, von ihr allein hängt aber auch nicht die Infectionsmöglichkeit ab. Die Fähigkeit des menschlichen Organismus, den eingedrungenen und nicht abgetöteten Bakterien die Virulenz zu schwächen, hat für die Menschen einen Werth, welcher der Erlangung von Immunität an die Seite gestellt werden darf. In Laboratoriumsversuchen gelingt es schon nach Wochen oder Monaten Bakterien die höhere Virulenz wiederzugeben. Die Natur braucht hierzu, wie es scheint, zwei bis fünf Jahre.

Die Letalität der Diphtherie hält sich einerseits in der Vorserumzeit, andererseits in der Serumzeit auf ungefähr gleicher Höhe. Dies stimmt mit dem biologischen Verhalten der Diphtheriebacillen überein. „Die Fortdauer der Virulenz, auch bei lange fortgesetzter, künstlicher Züchtung, ist überhaupt eine Eigenthümlichkeit der Diphtheriebacillen“ (Weichselbaum: Parasitologie; in Weyls Handbuch der Hygiene, 9. Bd. S. 195). Diese Uebereinstimmung spricht dafür, dass das oben Gesagte bezüglich der Virulenzperioden der anderen Krankheiten mit zum Theile bisher unbekannten Erregern auch den Thatsachen entsprechend gefunden werden wird.

Die Letalität schwankt auch allmonatlich. Die Schwankungen haben auch hier eine gewisse Regelmässigkeit.

Bei Rothlauf ist die Letalität am höchsten im Januar und nimmt fast constant bis zum October ab, von welchem Monate an sie wieder steigt.

Bei Masern steigt die Letalität langsam bis zum Juni, dann

rasch bis zum August, senkt sich etwas im September, fällt rasch im October, von wo an sie wieder langsam steigt.

Fast dasselbe Bild zeigt der Scharlach.

Die Letalität des Typhus zeigt ein ganz unregelmässiges Bild.

Die Letalität der Diphtherie ist im Januar und December gleich, nimmt von Februar an etwas ab, hält sich fast auf der gleichen Höhe und hat im September und October ihren niedrigsten Punkt.

Die Letalität des Keuchhustens nimmt vom Januar gegen die warmen Monate zu, von da gegen die kalten Monate ab.

Bei Rothlauf und Keuchhusten ist die Differenz zwischen monatlichem Maximum und Minimum kleiner, bei Masern, Scharlach, Typhus grösser als die Differenz zwischen jährlichem Maximum und Minimum.

Bei Beurteilung der monatlichen Schwankungen der Letalität muss grössere Vorsicht walten. Es können Umstände eintreten, welche eine grössere Unterlassung der Anzeigepflicht erklärlich erscheinen lassen. Die Folge davon wird natürlich eine — daher nur scheinbare — Zunahme der Letalität sein. Auf diese Art können, wie später erörtert werden wird, die hohen Letalitätszahlen von Masern und Scharlach während der Monate Juli, August, September sich erklären lassen. In einem anderen Falle haben wir bei geringem Materiale monatliche Schwankungen einer länger dauernden Krankheit, sodass die einem Monate mit geringerer Morbidität zugehörigen Todesfälle zum grossen Theil aus den Krankheitsfällen des vorhergegangenen Monates mit höherer Morbidität stammen und umgekehrt die Todesfälle eines Monates mit grösserer Morbilität aus den Krankheitsfällen eines Monates mit geringerer Morbidität. Dies kann beim Typhus sein, bei welchem wir auch unregelmässige Schwankungen der monatlichen Letalität sehen.

So bleiben uns denn für die Beurteilung der monatlichen Letalität nur zwei Infectionskrankheiten übrig, Rothlauf und Keuchhusten, welche fast das entgegengesetzte Verhalten zeigen. Ob dies mit der monatlichen Frequenz dieser beiden Krankheiten in Verbindung steht, werden wir noch sehen.

Das besprochene Verhalten der Letalität weist uns darauf hin, beim Studium des zeitlichen Verlaufes der Infectionskrankheiten sowohl die Morbidität als die Mortalität in Betracht zu ziehen. Wir gehen nunmehr zur Besprechung des in den Tab. I bis III. niedergelegten Materiales über die jährliche Ausbreitung der Infectionskrankheiten über. Gibt es dabei regelmässige Schwankungen, so werden dieselben bei den epidemischen Krankheiten am ehesten zu beobachten sein; für die Schwankungen chronischer Infectionskrankheiten ist eine Beobachtungszeit von 10 Jahren zu gering.

Tabelle II.

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Summe
	Erkrankungsfälle												
	Varicellen												
1891	399	315	324	323	269	148	111	36	79	211	460	469	3144
1892	405	284	243	250	239	152	75	47	56	115	270	402	2538
1893	419	279	285	268	287	190	64	47	58	134	387	470	2889
1894	387	284	348	255	186	117	54	32	55	261	485	451	2915
1895	481	251	201	200	175	120	79	46	59	195	465	443	2715
1896	382	326	351	269	272	173	56	22	58	167	377	679	3132
1897	678	380	371	250	228	109	68	30	37	163	342	456	3112
1898	556	549	497	331	289	151	81	43	38	166	337	420	3358
1899	534	369	338	306	258	133	75	36	37	160	449	538	3233
1900	636	469	423	301	271	146	71	32	58	170	440	422	3439
Sa.	4877	3406	3381	2753	2474	1439	734	371	536	1742	4012	4750	30475
	Trachom												
1891	13	4	5	7	4	7	8	8	23	8	5	7	99
1892	16	3	11	12	12	10	21	10	9	20	14	9	147
1893	11	11	11	18	10	6	15	9	6	21	6	11	145
1794	7	14	8	10	29	15	9	11	10	31	26	9	179
1895	25	15	20	31	24	21	20	25	18	18	13	11	241
1896	7	23	21	20	15	18	23	13	8	6	6	16	176
1897	14	22	18	11	17	13	13	16	10	13	7	13	167
1898	16	8	14	23	17	11	13	7	11	14	14	6	154
1899	15	9	9	13	17	12	20	10	6	9	7	8	135
1900	6	3	14	11	14	10	16	17	16	15	8	7	137
Sa.	130	112	131	156	159	123	158	136	117	155	106	97	1580
	Rötheln												
1896	2	3	8	12	10	11	3	—	—	—	—	—	49
1897	12	37	70	74	69	35	3	1	1	6	5	3	316
1898	4	12	7	17	11	4	3	—	1	6	11	13	89
1899	33	57	104	181	224	98	15	4	3	6	11	12	748
1900	16	19	17	16	20	16	2	3	2	11	13	11	146
Sa.	67	128	206	300	334	164	26	8	7	29	40	39	1348
	Mumps												
1896	6	9	10	15	32	20	7	2	2	3	11	13	130
1897	59	68	98	69	112	54	27	10	5	14	40	110	655
1898	297	420	621	490	380	203	64	13	3	8	10	8	2517
1899	14	15	16	17	8	15	4	—	5	24	46	92	256
1900	119	192	224	200	235	212	98	24	19	23	88	211	1645
Sa.	495	704	958	791	767	504	200	49	34	72	195	434	5203

Tabelle III.

Todesfälle

Lungentuberkulose.

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Summe
1891	615	614	729	722	739	653	555	507	448	468	511	531	7092
1892	631	640	753	735	708	592	515	454	387	428	462	498	6803
1893	546	499	652	652	677	618	525	435	398	389	469	625	6485
1894	590	544	724	685	636	554	512	458	439	436	426	524	6528
1895	587	527	829	713	780	622	553	524	429	449	445	475	6933
1896	540	534	595	629	662	594	484	439	423	403	433	478	6214
1897	537	506	654	610	607	498	448	418	404	430	418	471	6001
1898	498	442	591	552	572	475	457	354	366	386	377	447	5517
1899	487	546	642	628	575	566	522	452	376	432	442	474	6142
1900	515	510	695	658	705	558	471	466	352	399	448	472	6249
Sa.	5546	5362	6864	6584	6661	5730	5042	4507	4022	4220	4431	4995	63964

Wundinfektionskrankheiten exclusive Rothlauf

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Summe
1891	28	22	25	33	26	25	30	29	16	16	22	30	302
1892	20	20	26	25	20	23	26	25	23	23	20	13	264
1893	19	32	27	22	20	15	22	30	25	35	13	24	284
1894	28	20	29	27	15	23	17	25	16	12	22	12	246
1895	10	24	16	28	18	16	19	17	18	14	15	19	214
1896	27	15	23	20	25	15	25	30	19	20	21	19	259
1897	32	24	31	35	35	23	34	40	29	20	19	27	349
1898	36	20	26	35	37	43	36	32	26	37	23	35	386
1899	23	30	35	46	33	40	38	35	25	26	26	25	382
1900	26	30	37	24	34	41	24	33	24	41	21	33	368
Sa.	249	237	275	295	263	264	271	296	221	244	202	237	3054

Tuberkulose des Gehirns und seiner Häute.

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Summe
1891	39	29	28	36	36	33	24	19	20	18	21	24	327
1892	14	28	48	43	37	29	24	26	33	28	17	19	346
1893	30	32	36	20	33	36	19	32	22	21	16	27	324
1894	21	28	33	28	28	26	25	31	26	12	21	20	299
1895	38	41	34	43	54	37	52	38	32	34	26	43	472
1896	47	59	63	80	55	56	45	30	43	37	43	40	598
1897	37	50	51	61	64	54	47	40	39	35	42	41	561
1898	67	59	65	67	51	51	34	43	37	36	40	50	600
1899	61	58	53	69	76	63	59	45	49	46	43	51	673
1900	61	62	80	84	73	70	68	57	60	51	41	49	756
Sa.	415	446	491	531	507	455	397	361	361	318	330	364	4956

Rothlauf: Das Maximum ist sowohl bei den Krankheits- als bei den Todesfällen um 80 % grösser als das Minimum. Bei den Krankheitsfällen haben wir im Jahre 1891 das Minimum, vom Jahre 1892 auf das Jahr 1893 raschen Aufstieg zum Maximum, dann staffelförmiges Abfallen zum zweiten Minimum im Jahre 1897, von da an wieder Aufstieg bis zum Jahre 1899. Einen andern Gang zeigt die Mortalität. Hier wechseln Berg und Thal ab, nur dass sich einmal der Berg, einmal das Thal durch zwei Jahre hinzieht. Doch fallen Sterblichkeitsberg und Erkrankungsmaximum nicht stets zusammen.

Wochenbettfieber: Bei den Krankheitsfällen ist das Maximum um nicht ganz 60 %, bei den Todesfällen um nicht ganz 70 % grösser als das Minimum. Morbidität und Mortalität nehmen im ganzen Grossen denselben Verlauf, nur bei der Höhe der Elevation zeigen sich Unterschiede. Wir finden das Maximum im Jahre 1893, von da an geht es bald schneller, bald langsamer abwärts zum Minimum im Jahre 1897, nach dem Jahre 1897 haben wir kleinere Erhebungen und Senkungen, vor dem Jahre 1893 eine Einsenkung.

Blattern: Nur im Jahre 1891 hat diese Krankheit eine stärkere Ausbreitung erfahren, seit dem Jahre 1894 kommen überhaupt nur sporadische Fälle vor.

Masern: Das Maximum ist bei der Morbidität um 44, bei der Mortalität um 68 % grösser als das Minimum. Das Morbiditätsmaximum ist im Jahre 1900, von da an staffelförmiger Abstieg zum Minimum im Jahre 1895; ein zweites Minimum im Jahre 1892, zwischen ihm und dem ersten ein ziemlich hoher Wellenberg. Diesem Wellenberge entspricht auch das Maximum der Mortalität im Jahre 1893, gleichsam ein isolirter Gipfel auf einem nur geringe Hebungen und Senkungen zeigenden Plateau. Also auch bei den Masern ist der Gang der Mortalität anders als der der Morbidität.

Scharlach: Das Maximum ist bei der Morbidität um über 100, bei der Mortalität um 160 % grösser als das Minimum. Demnach zeigt der Scharlach von den bisher genannten Krankheiten am ausgesprochensten den Charakter einer auch epidemisch auftretenden Krankheit. Das Maximum bildet sowohl bei der Morbidität als bei der Mortalität ein durch die 3 Jahre 1894—1896 sich hinziehendes Plateau, das im Jahre 1894 bei der Morbidität am höchsten, bei der Mortalität am niedrigsten ist. Von da an beiderseitiger Abfall mit einer eingestreuten tieferen Schlucht (1892) oder eingestreuten Erhebung (1899). Beim Scharlach ist also der Gang der Morbidität derselbe wie der der Mortalität.

Abdominaltyphus: Das Maximum ist bei der Morbidität um 118, bei der Mortalität um 108 % grösser als das Minimum.

Morbidität und Mortalität zeigen ungefähr dasselbe Bild. Von 1894—1897 (bei der Mortalität bis 1898) haben wir ein hügeliges Plateau, das auf der einen Seite durch ein höheres Plateau (1892 und 1893) von einer tiefen Senkung getrennt ist, auf der anderen Seite durch eine sehr tiefe Schlucht von einem sehr starken Berge. Vor letzterer Schlucht zeigt sich bei der Morbidität noch eine Erhebung.

Ruhr: Das jährliche Material ist zu klein, als dass seine Deutung Anspruch auf Zuverlässigkeit erheben dürfte.

Diphteritis: Das Maximum ist bei der Morbidität um 111, bei der Mortalität um 450 % grösser als das Minimum. Auch hier ähneln sich Morbidität und Mortalität. Vom Jahre 1891 bis zum Jahre 1894 ein sich allmählich verlangsamender Anstieg, von da an bis zum Jahre 1900 ein bei der Morbidität sanfterer, bei der Mortalität steilerer Abfall.

Keuchhusten: Das Maximum ist bei der Morbidität um 217, bei der Mortalität um 263 % grösser als das Minimum. Gang der Morbidität ist wie der der Mortalität. Auf einen Tiefstand im Jahre 1891 folgt eine starke Erhebung im Jahre 1892, dann wieder Senkung bis zum Minimum im Jahre 1894, auf welches im nächsten Jahre das Maximum folgt, dann wieder durch zwei Jahre Senkung dann durch zwei Jahre Hebung, dann wieder Senkung. Also regelmässig alle 3 bis 4 Jahre ein Gipfel oder ein Thal.

Varicellen: Das Maximum ist nur um 36 % grösser als das Minimum. Vom Jahre 1891 abgesehen, haben wir es — zwei Ausnahmen abgerechnet — mit einem allmählichen, ununterbrochenen Anstieg zu thun.

Trachom: Mit Ausnahme des Jahres 1895 halten sich die Zahlen fast auf gleicher Höhe.

Influenza und Meningitis cerebrospinalis: Die Kleinheit der Zahlen lassen kein Urtheil zu.

Rötheln: Es findet sich abwechselnd eine Hebung und Senkung.

Mumps: Binnen 5 Jahren zwei stärkere Epidemieen mit einem dazwischen liegenden krankheitsarmen Jahre.

Wundinfectionskrankheiten (exclusive Rothlauf): Das Maximum ist um 80 % grösser als das Minimum. Das Minimum fällt in das Jahr 1895; von da an nach beiden Seiten ein staffelförmiger Aufstieg zu einer Art Plateau.

Lungentuberculose: Vom Jahre 1891 an eine nur durch eine Erhebung während der Jahre 1894 und 1895 unterbrochene Abnahme bis zum Jahre 1898, von da an wieder Zunahme. Das Maximum ist um 29 % grösser als das Minimum.

Tuberculose des Gehirns und der Hirnhäute: Vom Jahre 1891 an eine nur durch die Jahre 1893 und 1894

unterbrochene stetige Zunahme. Das Maximum ist um 153 % grösser als das Minimum.

Für die weitere Besprechung müssen wir wegen der Kleinheit des Materials von den Blattern, der Ruhr, der Influenza und der Meningitis, wegen der zu kurzen Beobachtungszeit (nur 5 Jahre) von den Rötheln und dem Mumps absehen. Nun fragt es sich, ob denn zehn Jahre eine genügend lange Beobachtungszeit zur Beurtheilung des jährlichen Ganges von Infectionskrankheiten sind. Die Frage muss für so manche Infectionskrankheit verneint werden. Ich möchte nur an das Verhalten der Blattern erinnern. Es starben vom Jahre 1828 bis zum Jahre 1871 in Wien nur in 4 Jahren mehr als 10 $^0/_{000}$ der Wohnbevölkerung an Blattern, nämlich im Jahre 1829 10,9 $^0/_{000}$, im Jahre 1833 11,1 $^0/_{000}$, im Jahre 1835 13,4 $^0/_{000}$, im Jahre 1849 14,4 $^0/_{000}$; sonst starben im Durchschnitte alljährlich nur 3—4 $^0/_{000}$. Hier liegen also die Maxima ziemlich weit auseinander. Im Jahre 1872 starben aber an Blattern 52,7 $^0/_{000}$, in den nächsten Jahren 22,0, 14,3, 12,0, 18,0 $^0/_{000}$, so dass der Gang der Blattern vollständig geändert erscheint. Die Aenderung zeigte sich auch ferner darin, dass an stärkeren Erhebungen (im Jahre 1881 12,4 und im Jahre 1882 10,9 $^0/_{000}$) sofort sich sehr tiefe Senkungen anschliessen (im Jahre 1883 1,0, im Jahre 1884 1,2 $^0/_{000}$). Letztere Erscheinung zeigt auch das Decennium 1891—1900.

Diesem Einwurfe in etwas zu begegnen, bin ich dadurch in der Lage, dass ich bei einer Reihe von Infectionskrankheiten die Sterblichkeitszahlen, manchmal auch die Krankheitsziffern, für frühere Jahre als Ergänzung vorbringen kann. Sie sind keine vollwerthige Ergänzung, weil sie sich ja nur auf Wien im alten Umfange beziehen. Das fällt bei der Sterblichkeit umsomehr ins Gewicht, als die Ortsfremden die Sterblichkeit des „alten" Wien in relativ stärkerem Maasse erhöhten als jetzt die Sterblichkeit des vergrösserten Wien. Ich theile daher die Sterblichkeit Wiens ohne Ortsfremde (womöglich auch ohne Militär) und mit Ortsfremden im folgenden mit (s. S. 17).

Die Scharlachmorbidität von 1880—1890 zeigt Aehnlichkeit mit der von 1891—1900: Von 1885—1887 eine Epidemie, vorher und nachher ein Abfall, eine kleinere Epidemie im Jahre 1882. Die Scharlachmortalität ist am höchsten im Jahre 1872, senkt sich von da an, erhebt sich wieder im Jahre 1876, senkt sich wieder, erhebt sich wieder 1882, dann nach abermaliger Einsenkung 1887. Der Scharlach zeigt also alle 4 bis 7 Jahre eine oft auf mehr als ein Jahr sich erstreckende epidemische Ausbreitung, welcher Typus sich in den Jahren 1891—1900 fortsetzt.

Die mitgetheilte Masernsterblichkeit beginnt zwar mit dem Jahre 1879, ihr Werth in den ersten Jahren ist jedoch sehr fraglich. Heisst es doch in dem Bericht des Wiener Stadtphysikates für

Jahr	Krankheitsfälle an[1])			Todesfälle an													
	Scharlach	Typhus	Diphtheritis	Masern		Scharlach		Diphtheritis[2])		Typhus		Rothlauf		Keuchhusten		Wochenbettfieber	
				ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit
1872	—	—	—	—	—	463	497	205	213	636	765	—	—	—	—	—	—
1873	—	—	—	—	—	373	399	183	185	649	742	—	—	—	—	—	—
1874	—	—	—	—	—	277	291	154	163	314	375	—	—	—	—	—	—
1875	—	—	—	—	—	252	265	180	237	401	502	—	—	—	—	—	—
1876	—	—	—	—	—	368	399	654	678	225	272	—	—	—	—	—	—
1877	—	—	1666	—	—	226	238	737	818	265	350	—	—	—	—	—	—
1878	—	—	2359	—	—	211	227	903	989	158	201	—	—	—	—	—	—
1879	—	405	1931	—	194	174	191	639	694	140	175	—	134	—	288	—	54
1880	937	497	1466	—	98	153	172	401	466	116	152	—	127	—	148	—	49
1881	1474	386	1289	—	106	251	286	329	383	113	149	—	102	—	100	—	52
1882	2798	340	1215	192	203	373	410	298	332	109	154	73	92	166	167	38	63
1883	1139	428	780	239	246	136	150	188	201	109	144	45	60	215	218	53	86
1884	1217	251	621	324	344	125	130	135	144	69	95	61	73	101	101	56	81
1885	1165	246	731	263	289	75	83	204	246	80	104	57	71	169	172	72	101
1886	2125	269	1006	309	338	115	124	328	372	61	85	56	67	137	137	93	156
1887	3723	253	951	450	492	366	390	205	245	63	71	64	73	73	—	87	147
1888	2780	474	1003	217	253	212	229	239	316	80	97	55	72	93	—	87	121
1889	1360	336	874	335	364	127	139	222	312	79	98	58	68	91	—	76	103
1890	1278	229	1092	415	459	81	92	282	369	53	74	49	53	78	—	76	91

1) Krankheitsfälle für Masern, Rothlauf, Keuchhusten, Wochenbettfieber, Varicellen stehen wohl auch für die Jahre 1887—1890 zur Verfügung; wegen der Kleinheit der Beobachtungszeit theile ich sie jedoch nicht mit.
2) ohne Croup.

1887—1890 S. 614, dass in früheren Jahren ein Theil der Maserntodesfälle unter den infolge von Lungenentzündung Verstorbenen subsumirt wurde. Sehen wir daher von den ersten Jahren ab, so haben wir in den Jahren 1887 und 1890 hohe Zahlen von Maserntodesfällen, welchen die im Jahre 1893 sich an die Seite stellen, ebenso, wenn auch in geringerer Stärke, das Jahr 1896. Bis in die letzten Jahre zeigen also die Masern alle 3 Jahre eine stärkere Ausbreitung.

Dasselbe Bild wie in den Jahren 1891—1900 bietet die Diphterie vor dem Jahre 1891. Insbesondere bei den Todesfällen ist der Abfall der hohen Zahlen der Jahre 1876—1879, eventuell sogar bis 1882, sehr stark. Wir haben also bei der Diphterie durch mehrere Jahre stärkere epidemische Ausbreitung, denen viele Jahre schwächerer Verbreitung folgen.

Der Bauchtyphus, welcher in Wien an Bedeutung überhaupt abgenommen hat, zeigt wenigstens von 1880 bis 1890 dasselbe Verhalten wie von 1891—1900: Terrassenlandschaft.

Auch der Keuchhusten hat sich wenig geändert. Berge und Thäler wechseln, wenn auch nicht stets alle 3—4 Jahre, miteinander ab. So haben wir Wellenberge in den Jahren 1879, 1883, 1885

Das Wochenbettfieber zeigt vor 1891 auch nur eine Erhebung, die bei Einbeziehung der verstorbenen Ortsfremden sich jedoch auf mehrere Jahre erstreckt. Von dieser Erhebung nach beiden Seiten Abfall.

Die Rothlaufsterblichkeit zeigt vom Jahre 1883 ab nur geringe Schwankungen.

Wir können demnach sagen, dass der jährliche Gang der acuten Infectionskrankheiten im Decennium 1891--1900 für das Verhalten der acuten Infectionskrankheiten überhaupt in Wien charakteristisch ist.

Auch die Lungentuberculose, als Typus der chronischen Infectionskrankheiten zeigt vor 1891 dasselbe Verhalten wie nach 1891: Abnahme seit 1886 nach vorhergehendem Gleichbleiben der Sterblichkeit.

Der Ausbruch einer Infectionskrankheit ist das Resultat und zwar nur ein Resultat des Kampfes zwischen Organismus und Virus. Aenderungen des Organismus kommen vor. Wir finden sie als erworbene Immunität nach überstandener Infectionskrankheit, was seinen statistischen Ausdruck als Abnahme der Infectionskrankheit mit Zunahme der Lebensjahre findet. Eine andere Aenderung des menschlichen Organismus in seiner Gesammtheit binnen wenigen Jahren anzunehmen, haben wir in der Regel keinen Grund. Das stärkere oder schwächere Auftreten einer Infectionskrankheit werden wir daher kaum mit einer Aenderung des menschlichen Organismus, sondern vielmehr mit einer Aenderung des Virus in Zusammenhang

bringen. Denn wenn z. B. eine Infectionskrankheit alle drei Jahre in stärkerer Ausbreitung auftritt, ohne dass ihre Altersvertheilung eine Aenderung erfährt, und zwar eine Infectionskrankheit, welche sich hauptsächlich auf die ersten Lebensjahre beschränkt, so werden wir uns wohl nicht zu der Annahme versteigen, dass der kindliche Organismus jedes dritte Jahr weniger widerstandsfähig wird, resp. dass die in jedem dritten Jahre geborenen Kinder von den Eltern aus mit weniger parasitärer Widerstandskraft ausgestattet werden. Und ebenso unwahrscheinlich ist, dass äussere Umstände einen so complicirten Organismus wie den des Menschen in dem genannten Sinne ummodeln können, wobei natürlich ein so regelmässiger Ablauf äusserer Umstände erst nachgewiesen werden müsste. Auch würde damit wohl unbedingt ein Nachlass der erworbenen parasitären Widerstandskraft nach drei Jahren bedingt, wovon aber die Altersstatistik bei keiner Infectionskrankheit etwas zu erzählen weiss. (Was hier für drei Jahre gesagt, gilt natürlich ebenso für vier, fünf u. s. w. Jahre.) Aenderungen des Virus mit periodischem Cyclus anzunehmen, erlaubt uns die Erfahrung. Demnach hängt die epidemische Zu- oder Abnahme einer Infectionskrankheit aller Wahrscheinlichkeit nach nur von dem Krankheitsvirus ab.

Die Aenderungen des Virus sind Aenderungen in der Menge und in der Virulenz. Dieselben können durch äussere Umstände bedingt sein, können aber auch auf einer Art „natürlicher Entwicklung“ des Virus beruhen. Betreffs der Virulenz habe ich dieser natürlichen Entwicklung schon gedacht. Sie kann aber auch hinsichtlich der Menge auftreten. Sowie das Ueberstehen einer Infectionskrankheit die Virulenz des Virus beeinflusst, so wird auch die Menge vermindert. Bei gleichbleibenden äusseren Umständen bedarf es dann einer gewissen Zeit, bis der Verlust wieder eingebracht. So wie wir Maikäferjahre haben, so kann es auch Bakterienjahre geben. Man wende nicht ein, dass es sich dort nur um eine Generation, hier aber um ungezählte Generationen handeln würde. Treten ja doch auch auf Pilzen beruhende Pflanzenkrankheiten in manchen, einen mehr weniger periodischen Cyclus aufweisenden Jahren stärker auf, weil in diesen Jahren die Pilze enorm an Zahl zunahmen.

Natürlich kann eine derartige Vermehrung des Virus auch — vielleicht sogar in erster Linie durch äussere Umstände veranlasst werden, sei es, dass Wärme, Sonnenlicht, Feuchtigkeit, Windstärke etc. ihren günstigen oder ungünstigen Einfluss bald stärker, bald schwächer ausüben, sei es, dass von auswärts eine grosse Anzahl Infectionskeime eingeschleppt worden sind. Auch die Vermehrung der Infectionsmöglichkeit kann hierher gerechnet werden.

Bei jenen Infectionskrankheiten, bei denen wir keinen cyclischen jährlichen Ablauf finden, sondern die jahraus, jahrein ungefähr

auf derselben Höhe bleiben, werden wir als Ursache ein Virus voraussetzen müssen, das im Kampfe mit dem menschlichen Organismus weder in seiner Menge noch in seiner Virulenz eine dauernde Schwächung erfährt, und das durch die jährlich wechselnden klimatischen Verhältnisse keine nennenswerthe Beeinflussung erleidet und bei dem ferner schliesslich auch die Infectionsmöglichkeiten nicht auffallend vermehrt oder vermindert werden. Tritt letzteres doch ein, so haben wir ganz vereinzelte, aber nicht excessive Schwankungen. Zu dieser Form des Virus müssen wir nach der Statistik die Erreger des Rothlaufes, des Wochenbettfiebers, eventuell der Wundinfectionskrankheiten zählen. Dies entspricht auch sowohl den klinischen Thatsachen, welche eine Verletzung, eventuell bei der Entbindung, als zur Entstehung dieser Krankheiten nothwendig erklären, als auch unseren bakteriologischen Kenntnissen, wonach die Erreger dieser Krankheiten, die Gruppe der sog. Eitercoccen, gegen klimatische Einflüsse sehr tolerant und überall zu finden sind.

Bei Infectionskrankheiten, welche alle 3, 4, 5 Jahre eine starke, stets aber annähernd gleiche Zunahme erfahren, werden wir dieselbe in erster Linie dadurch zu erklären suchen, dass wir eine Beeinflussung des Virus durch die überstandene Krankheit annehmen. Diese Annahme würde dadurch noch weiter gestützt werden, wenn das dem Jahre der Erhebung folgende Jahr die tiefste Senkung aufweisen würde. Dies finden wir in unserer Statistik bei keiner Infectionskrankheit mit Regelmässigkeit; sporadisch wohl. Dagegen finden wir bei Scharlach, Keuchhusten, zum Theile auch bei Masern periodisch wiederkehrende epidemische Verstärkungen. Dass diese sich auf zwei, ja sogar auf drei Jahre erstrecken, dürfte wohl nichts zu sagen haben. Obige drei Krankheiten könnten demnach als solche gelten, bei denen das Virus eine starke Beeinflussung erleidet.

Es ist nicht zu leugnen, dass die klimatischen Verhältnisse der Jahre auch sehr oft einen periodischen Ablauf aufweisen: und da wir jenen eine Beeinflussung des Virus zutrauen, so könnte der periodische Ablauf von Infectionskrankheiten auf die Beeinflussung des Virus durch den periodischen Ablauf klimatischer Verhältnisse zurückzuführen sein. Dass dies sein kann, steht ausser Zweifel. Desshalb aber muss es nicht die ausschliessliche Ursache sein. Dazu müsste erst von Fall zu Fall die Uebereinstimmung von Aenderungen der Infectionskrankheiten mit bestimmten Aenderungen klimatischer Verhältnisse nachgewiesen werden. Treten erstere in ganz bestimmten kurzem Cyclus auf, so ist ihre Veranlassung durch letztere a priori unwahrscheinlicher, da deren Cyclus ein wechselnder ist. Darüber noch später.

Wo eine nennenswerthe Beeinflussung des Virus durch die überstandene Infectionskrankheit auftritt, wird dieselbe um so eher als

cyclischer Ablauf der Infectionskrankheit sich kund thun, je „flüchtiger“ das Virus ist, d. h. je leichter es übertragbar ist, aber auch je rascher es seine gefährliche Wirkung einbüsst. Wie leicht z. B. Masern übertragbar sind, weiss man; sicher ist aber auch, dass der Ansteckungskeim nicht lange seine Wirksamkeit beibehält. Je massenhafter und je virulenter derselbe vorhanden ist, um so sicherer wird er die Krankheit hervorrufen können.

Der Annahme, dass das Ueberstehen einer Infectionskrankheit das Virus der Menge und Virulenz nach schädige, scheint die bekannte Thatsache zu widersprechen, dass von einem Infectionskranken aus die Krankheit weiter verbreitet wird und zwar mit jener Leichtigkeit, wie wir es z. B. bei den Masern sehen. Es macht fast den Eindruck, als ob das Virus in jeder Beziehung gekräftigt würde. Bei weiterer Ueberlegung verliert man jedoch den Eindruck. Dass in einem Kranken Virus vorhanden ist, dass sich dasselbe in ihm vermehrt und dass daher der Kranke eine Infectionsmöglichkeit für andere bildet, bringt schon der Begriff der Infectionskrankheit mit sich. Das schliesst aber nicht eine gleichzeitige Abschwächung des Virus aus; keinesfalls bleibt der befallene Organismus unthätig und es liegt kein Grund zur Annahme vor, dass er sich nur defensiv, nicht auch offensiv verteidigt, dass die Vermehrung der Immunstoffe nicht auch eine direkte Benachtheiligung der Invasionskeime bedeutet. Wenn auch ein Masernkranker von Beginn des Incubationsstadiums bis zur Vollendung des Desquamationsstadiums ansteckend ist, so heisst dies noch nicht, dass seine Ansteckungsfähigkeit gleich bleibt oder gar zunimmt. Genauere Beobachtung muss erst lehren, ob die Ansteckungsfähigkeit nicht etwa mit dem Ablauf der Masern abnimmt. Darin würde eine Stütze für die Annahme erblickt werden können, dass das Ueberstehen der Infectionskrankheit eine länger dauernde Benachtheiligung des Virus bedeutet.

In den Se- und Excreten Infectionskranker werden pathogene Bakterien in grosser Zahl und starker Virulenz nachgewiesen. Das spricht aber durchaus nicht dagegen, dass die Virulenz während der Krankheit nicht doch eine Abschwächung erfährt, zumal dieselbe durch ihre Pathogenität für Versuchsthiere nachgewiesen wird und man für ihre Pathogenität bei Menschen keinen anderen als diesen durchaus nicht einwandfreien Maassstab hat. Wie will man übrigens die Virulenz der ursprünglich invadirten Keime beurtheilen?

Ist eine Virulenz schwer zu beeinflussen, wie dies bei der Virulenz der Diphtheriebacillen der Fall ist, so wird, selbst wenn die Menge der Bakterien variirt, die Infectionskrankheit längere Zeit auf gleicher Höhe bleiben. Dies sehen wir z. B. sehr häufig bei der Diphtherie. (Forts. folgt.)

Kleine Mittheilungen.

Regierung und Säuglingssterblichkeit.

Wenn es sich um Pest und Aussatz, Cholera und Typhus handelt, ist die Regierung bekanntlich mit medicinalpolizeilichen Verfügungen und Maassregeln schnell bei der Hand. Recht erfreulich ist es, dass sie auch in der unendlich wichtigen aber bisher vernachlässigten Frage der Säuglingssterblichkeit beginnt Schritte zu thun. Der Regierungspräsident in Aachen, dessen Belehrung an die Hebammen in Sachen der Säuglingsernährung wir schon im letzten Hefte des vorigen Jahrgangs gebracht haben, hat unter dem 5. Februar folgende Verfügung an die Landräthe und Bürgermeister der grösseren Städte erlassen:

Anliegend übersende ich Ihnen, wie ich in der Verfügung vom 5. November 1902 — I 26279 — in Aussicht gestellt habe, einen Sonderabdruck der Verhandlungen des niederrheinischen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege über die Aufgaben der privaten und öffentlichen Wohlfahrtspflege auf dem Gebiete der Säuglingsernährung vom 11. Oktober v. Js. Wie Sie aus den dort angeschlossenen, nach den Angaben des Königlichen Preussischen Statistischen Bureaus aufgestellten Tafeln ersehen wollen, ist diese Frage für den hiesigen Bezirk von Bedeutung, für einige Kreise sogar von grosser Wichtigkeit. Während anderorts die Sterblichkeit der Säuglinge aufs Jahr berechnet 100 vom Tausend kaum überschreitet, beträgt sie

1. bei ehelichen Kindern:
   - 151—175 in den Kreisen Erkelenz, Malmedy, Montjoie und Schleiden,
   - 176—200 in Aachen-Land, Eupen, Heinsberg und Jülich,
   - 201—225 in Geilenkirchen,
   - 251—275 in dem Stadtkreise Aachen;
2. bei unehelichen Kindern:
   - 201—250 im Kreise Malmedy,
   - 251—300 in Erkelenz, Jülich, Montjoie und Schleiden,
   - 301—350 in Düren,
   - 351—400 in Eupen und Heinsberg,
   - 401—500 in Aachen-Land und Geilenkirchen,
   - 501—703 im Stadtkreise Aachen.

Die Verhandlungen haben im allgemeinen ergeben, dass diese hohe Sterblichkeit vorwiegend auf Magendarm-Erkrankungen be-

ruht, die infolge ungeeigneter Nahrung entstehen, dass die Bekämpfung der auf diesem Gebiete bestehenden Missstände möglich ist und Erfolg erwarten lässt (vergl. S. 32 u. f.), dass aber die erforderlichen Maassregeln weniger solche sind, die auf dem Verwaltungswege verfügt werden können, als vielmehr solche, die von den Gemeinden selbst ergriffen oder mindestens doch gefördert und unterstützt werden müssen.

Unabweislich ist die Nothwendigkeit, dass sich möglichst viele, insbesondere aber solche, welche Verständniss für Fragen der Wohlfahrtspflege besitzen und gewillt sind, hierin helfend mitzuwirken, mit den Feststellungen und mit den Vorschlägen der Düsseldorfer Tagung vertraut machen. Es wird sich deshalb empfehlen, die Anlage auch thunlichst den Aerzten der Gemeinden, den Geistlichen und den Lehrern zugänglich zu machen, und ebenso kann es zweckdienlich sein, die Aufgaben, die hier zu erledigen sind, sei es einzelnen Frauen, sei es Frauenvereinen durch Vorträge oder durch zeitweilige Ueberlassung des Verhandlungsberichtes bekannt zu machen. Auf Wunsch können noch einige Exemplare der Anlage zugestellt werden.

Durch die erwähnte Verfügung ist zwar eine der Massregeln getroffen, die der sogenannten Stillungsnot entgegenzuwirken berufen sind. Es würde aber auch hierfür von grösstem Werte sein, wenn die Erkenntnis in die weitesten Kreise dränge, dass die Ernährung an der Mutterbrust die Form der Säuglingsernährung ist, die, wie am natürlichsten, so auch am gesundesten für das Kind ist.

Nicht minder wichtig sind die Aufgaben, die aus der Nothwendigkeit erwachsen, einer grossen Anzahl von Kindern einen möglichst guten Ersatz für die Muttermilch zu beschaffen. Diese Aufgaben sind verschieden nach den örtlichen Bedürfnissen und nach den jeweiligen Verhältnissen, sie haben aber das gemein, dass eine reine, gute Kuhmilch in trinkfertigen, d. i. pasteurisirten Einzelportionen besorgt werden muss, die den unbemittelten unentgeltlich, den minderbemittelten Kreisen der Bevölkerung aber immerhin zu so billigen Preisen zur Verfügung stände, dass ihre Anschaffung keine vermehrten Ausgaben verursachte, wie dies bisher der Fall ist.

Für grössere Gemeinden und für die Städte, die nach Maassgabe der stets vorhandenen zahlreichen Kinder, die hierfür in Betracht kommen würden, mit einem regelmässigen Absatz derartiger Kindermilch-Portionen zu rechnen haben, finden sich in den Verhandlungen Vorschläge, die die Verwaltungen vor Aufgaben stellt, die bisher zwar unbekannt waren, denen aber im Hinblick auf die bisherige Sterblichkeit der Säuglinge und auf deren Vermeidbarkeit



die Berechtigung nicht abgesprochen werden kann. Da die Todesfälle der Sommerdiarrhöe keineswegs nur die schwächlichen von Geburt an kränklichen Kinder betreffen, sondern gleichermassen auch die gesunden, kräftigen und hoffnungsvollen, so wird das Gemeinwesen, dem es glückt, diese Todesziffern zu beschränken, in einer Zunahme der Bevölkerung dauernd seinen Nutzen finden. Es wird Aufgabe der einzelnen Verwaltungen sein, die Vorschläge zu prüfen, auch die Berathungen zu verfolgen, die sich zweifelsohne an diese erste Anregung noch anschliessen werden.

In kleineren Ortschaften wird die Aufgabe entsprechend kleiner sein, vielleicht auch nur zeitweilig hervortreten. Dieses Bedürfniss, wie es namentlich die sommerlichen Monate mit sich bringen werden, wird an Ort und Stelle etwa auf dem Wege zu befriedigen sein, dass einzelne wohlhabendere Familien die Abkochung der Milchportionen übernehmen, oder dass der Apotheker oder ein zuverlässiger Gastwirth u. s. w. gegen entsprechendes Entgelt damit betraut wird. Auch für diese Gemeinden erwächst die Aufgabe, auf diesem Gebiete Verwendungen zn machen, die zwar neu sind, die aber einen sicheren Vortheil für die Zukunft erwarten lassen.

Ich behalte mir vor, über die dieserhalb getroffenen Maassnahmen und ihre Ergebnisse bei gelegener Zeit einen Bericht einzufordern.

Für die Bürgermeister sind Mehrabdrücke beigefügt.

Gleichzeitig erging an die Kreisärzte folgende zweite Verfügung:

Anliegend lasse ich Ihnen eine Verfügung an die Landräthe nebst Anlage zur gefälligen Kenntnissnahme und mit dem Ersuchen zugehen, gegebenen Falles in Ihrem Kreise geeignete Maassnahmen anzuregen oder zu unterstützen. Es wird von entscheidendem Werthe sein, wenn Sie im Kreise der Aerzte, in den Hebammenvereinssitzungen, in den Sitzungen der Gesundheitskommissionen u. s. w. diese Frage zur Sprache bringen und ein möglichst weitreichendes Interesse dafür zu wecken verstehen. Dasselbe ist von geeigneten Mittheilungen in der Presse zu erwarten. Ueber etwaige Beobachtungen ist im Jahresberichte Mittheilung zu machen.

Für die Hebammenvereine ist ein weiteres Exemplar der Verhandlungen angeschlossen.

Deutscher Verein für öffentliche Gesundheitspflege.

Nach einer Mittheilung des ständigen Sekretärs, Geh. Sanitätsrath Dr. Spiess in Frankfurt a. M., wird die diesjährige Jahresversammlung des Vereins in den Tagen des **16. bis 19. September** in **Dresden** stattfinden, unmittelbar vor der am 21. September



beginnenden Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte in Cassel.

Folgende **Verhandlungsgegenstände** sind in Aussicht genommen:

1. Nach welcher Richtung bedürfen unsere derzeitigen Maassnahmen zur Bekämpfung der Tuberculose der Ergänzung?
2. Die gesundheitliche Handhabung des Verkehrs mit Milch.
3. Die Bauordnung im Dienste der öffentlichen Gesundheit.
4. Hygienische Einrichtungen der Gasthäuser und Schankstätten.
5. Reinigung des Trinkwassers durch Ozon.

Literaturbericht.

Rubner, Lehrbuch der Hygiene. (7. Auflage, Lieferung III—VI. — Verl. v. Franz Deuticke, Leipzig u. Wien 1903.)

Der vorliegende Band umfasst die Abtheilungen: Heizung, Ventilation, Beleuchtung, Wohnungspläne, Städteanlagen, Wasserversorgung, Beseitigung der Abfallstoffe, Leichenbestattung, sowie einen Theil des Capitels Ernährung. — Das Gerüst, um welches sich der Stoff gruppirt, ist im wesentlichen das gleiche, wie dasjenige der letzten Auflage. Das Material ist überall sorgfältig bis auf die neueste Zeit ergänzt und in der für den Zweck eines Lehrbuches passenden Art und Weise verwendet. Wegen seiner leichten Verständlichkeit empfiehlt sich das Buch nicht nur für Aerzte, sondern auch für Verwaltungsbeamte, die in ihm in kurzer übersichtlicher Darstellung alles finden werden, dessen sie bei Erledigung ihrer Geschäfte, soweit sie die öffentliche Gesundheitspflege betreffen, zu ihrer Orientirung bedürfen. Schrakamp (Düsseldorf).

Bericht des Wiener Stadtphysikates über seine Amtsthätigkeit und über die Gesundheitsverhältnisse der k. k. Reichshaupt- und Residenzstadt Wien in den Jahren 1897—99, erstattet von **Kammerer, Schmid und Löffler** (Wien 1901, Verlag des Wiener Magistrats S. 610).

Der Bericht gibt ein ausführliches deutliches Bild von der Zusammensetzung und dem Wirkungskreis der städtischen Sanitätsbehörde in Wien. Das mit grossem Fleisse zusammengestellte Werk



birgt nicht nur eine Fülle statistischen und kasuistischen Materials, sondern geht auch auf die Verwaltungsgrundsätze und Einrichtungen in übersichtlicher Weise ein. Es können naturgemäss im Referate nur die allgemeinen Gesichtspunkte, gewisse Eigenthümlichkeiten und Abweichungen von unseren Organisationen Berücksichtigung finden, während hinsichtlich der Einzelheiten auf das Original verwiesen werden muss.

Die Wiener Organisation ist insofern von den bei uns üblichen Einrichtungen wesentlich verschieden, als das gesammte städtische Aerztepersonal, zu welchem auch die 64 Armenärzte gehören, zu den kommunalen Beamten zählt und so eine innige festgeschlossene Gliederung zeigt, welche am besten ein ständiges Hand-in-Hand-arbeiten gewährleistet. Das Stadtphysikat selbst, welchem ausser dem Ober-Stadtphysikus 2 Stadtphysiker, 1 Oberbezirksarzt und 3 Physikatsassistenten angehören, ist eine im wesentlichen anordnende und aufsichtführende Behörde. Die Thätigkeit der 27 Bezirksärzte entspricht mit gewissen Modifikationen ungefähr derjenigen unserer Stadtärzte mit kreisärztlichen Functionen. Die 64 Armenärzte sind dem Ober-Stadtphysikus unmittelbar untergeordnet; sie sind verpflichtet, sanitäre Missstände zur Sprache zu bringen, sowie in ihren Monats- und Jahresberichten eine Reihe von Fragen, die auf die sanitären Verhältnisse Bezug haben, zu beantworten.

Es verdient hervorgehoben zu werden, dass schon der Bezirksarzt als anordnende Verwaltungsbehörde auftritt, welche Meldungen direct empfängt und ein bestimmtes Unterpersonal unmittelbar zur Verfügung hat. Dieses untergeordnete Personal sind die Sanitätsaufseher, denen wiederum Sanitätsdiener beigegeben sind. Den Sanitätsaufsehern fällt dabei eine Reihe wichtiger Functionen zu, sodass sie die Amtsthätigkeit der Bezirksärzte wesentlich erleichtern; sie stellen zugleich eine Art Wohnungsaufseher dar; machen bei einzelnen ansteckenden Krankheiten bestimmte Erhebungen und sind für die Ausführung der Desinfectionen verantwortlich. Ihre Zahl beträgt 33, die der Sanitätsdiener 51.

Die gerichts- und polizeiärztliche Thätigkeit ist getrennt vom Ressort des Stadtphysikats, sodass Angaben über Prostitution und Syphilis nicht vorliegen. Die sog. sanitätspolizeilichen Obductionen, ca. 1000 in jedem Jahre, werden von den Professoren der gerichtlichen Medicin bezw. deren Stellvertretern im Beisein eines Vertreters des Magistrats und des Stadtphysikates vorgenommen. Die erhebliche Zahl derselben beweist, welch' grossen Werth die Behörde auf die exacte Durchführung der ärztlichen Todtenschau legt. Der Veranlassung zur Vornahme der Obductionen wird schon durch den Umstand gegeben, dass der Tod ohne ärztliche Behandlung erfolgt ist; die im sanitätspolizeilichen Interesse ausgeführten

Obductionen sind bei weitem zahlreicher als die vom Gericht veranlassten.

Einen grossen Theil des Berichtes füllen genauer präcisirte Morbiditäts- und Mortalitätsstatistiken aus, unter besonderer Berücksichtigung der ansteckenden Krankheiten und der Vorbeugungsmassregeln gegen dieselben. Die Anzeigepflicht der Aerzte ist eine ziemlich weitgehende; als anzeigepflichtig werden unter anderen Varicellen, Keuchhusten, Rothlauf, Rötheln und Mumps aufgeführt.

Das Studium der ziemlich umfangreichen Schrift wird durch ein sorgfältig ausgearbeitetes Inhaltsverzeichniss wesentlich erleichtert. Bei der eingehenden Bearbeitung der gesammten hygienischen und sanitätspolizeilichen Angelegenheiten einer Grossstadt, wie Wien ist, wendet sich dieselbe im wesentlichen an den Hygieniker und Medizinalbeamten, ist aber auch in mancher Hinsicht für den Verwaltungsbeamten von Interesse.

Bliesener (Gelsenkirchen).

L'hygiène publique en Suisse. Rapport rédigé d'après les documents du Bureau sanitaire fédéral. par le Dr. H. Carrière, Adjoint du Bureau sanitaire fédéral à Berne. Annales d'Hygiène publique Paris. Juli 1901.

Die Arbeit ist eine kurz gefasste Abhandlung, welche einen Ueberblick über die Organisation der staatlichen Gesundheitspflege der Schweiz gewährt.

Es besteht einmal in der Centralinstanz ein allgemeines Gesundheitsamt, das Fragen allgemeiner hygienischer Bedeutung ohne Rücksicht auf die Grenzen der einzelnen Kantone zu behandeln hat. Ausserhalb des Ressorts desselben und fast völlig unabhängig besteht in den einzelnen Kantonalbezirken noch eine sehr verschieden ausgebildete sanitätspolizeiliche Sondergesetzgebung.

Die Gründung des sogenannten service sanitaire fédéral ist neueren Datums; die Entwicklung derselben erscheint, nach den gesammten Ausführungen zu urtheilen, keineswegs abgeschlossen. Im Jahre 1889 wurde zuerst die Stelle eines „rapporteur sanitaire“ geschaffen, der dem Ministerium des Innern zugetheilt war. Sehr bald zeigte sich, dass die Kraft eines Einzelnen den vielseitigen Aufgaben nicht gewachsen war; es folgte daher 1890 die Gründung eines „Bureau sanitaire fédéral“.

Neben einer Reihe statistischer und wissenschaftlicher Aufgaben gebührt diesem Gesundheitsamt die Aufsicht über die Bekämpfung der ansteckenden Krankheiten. Das dieser zu Grunde liegende Gesetz berücksichtigt nur die Pocken, den Flecktyphus, die Pest und die Cholera. Ferner ressortirt von jenem die Aufsicht über die Arbeiterhygiene in Fabriken, welch letztere durch Bundesrathsgesetz vom 23. März 1877 geregelt ist, und schliesslich



die Bestimmungen für die Nahrungsmittelpolizei, die aber im wesentlichen noch Sache der Kantone ist.

Die einzelnen Kantone erscheinen weit selbständiger und von der Centrale unabhängiger, als unsere Provinzen bezüglich Regierungsbezirke. In den meisten besteht eine sogenannte Gesundheitsbehörde, der vielfach ein berathendes Collegium beigegeben ist; des weiteren bestehen für die einzelnen Orte Gesundheitskommissionen. Bedauerlicherweise steht ein Theil dieser Einrichtungen nur auf dem Papier, ohne je in Action zu treten. Im übrigen ist die Organisation des Gesundheitsdienstes in den einzelnen Kantonen eine so verschiedene, dass sich eine gedrängte Wiedergabe nicht ermöglichen lässt; es muss daher bezüglich derselben auf das Original verwiesen werden. Der Gesammteindruck, den man bei der Durchsicht dieser so wechselreichen Einrichtungen erhält, ist jedenfalls der, dass eine höhere aufsichtsführende Instanz mit weitergehenden Befugnissen nur als ein grosser Vorzug für die allgemeine staatliche Hygiene auch hier am Platze sein dürfte.

Bliesener (Gelsenkirchen).

Vallin, L'état actuel de l'hygiène en France. (Revue d'hygiène et de police sanitaire T. XXIV Nr. 1.)

Frankreich ist, so bemerkt Verf. in der Einleitung seiner Arbeit, in Bezug auf die Hygiene noch sehr rückständig, sowohl im practischen Leben, wie in der Wissenschaft nimmt die Pflege der öffentlichen Gesundheit nicht die gebührende Stellung ein wie in den anderen Ländern. Woraus erklärt sich diese Erscheinung?

Zunächst stehen die französischen Aerzte der Hygiene gleichgültig, wenn nicht gar feindlich gegenüber. Für sie bedeutet Hygiene nur eine Summe von administrativen Maassregeln, die dazu dienen, Aerzte und Publicum zu belästigen. Daraus erklärt sich der Widerstand gegen die Anzeigepflicht. Dann besteht in Frankreich kein specielles Studium der Hygiene und keine besonderen Gesundheitsbeamten gleich unseren Bezirksärzten, Regierungsmedicinalräthen u. s. w. Die Versuche, solche Beamtenstellen zu schaffen, sind immer abgelehnt worden, und noch ganz neuerdings hat das Parlament einen dahingehenden Antrag verworfen. Auch im medicinischen Examen spielt die Hygiene eine ganz untergeordnete Rolle. In dem höchsten medicinischen Staatsexamen, das für die ausserordentliche Professur in der Medicin, ist, wie Verf. glaubt, wohl noch niemals eine Frage der Hygiene als mündliches oder schriftliches Thema gegeben worden.

Dementsprechend ist auch die Besetzung der Lehrstühle für öffentliche Gesundheitspflege. Ausserordentliche Professoren lehren im Nebenamt Hygiene, soweit ihnen ihre practische Thätigkeit als

Aerzte und Kliniker dazu Zeit lässt. Sobald sie können vertauschen sie den Lehrstuhl der Hygiene mit einem der practischen Medicin, der für ihr Fortkommen günstiger ist. Dabei muss natürlich der Unterricht Schaden leiden und daraus erklärt es sich denn auch, dass die Laboratorien, Institute und andere Einrichtungen, die dem Unterricht und der Forschung in der Hygiene dienen sollen, an den meisten Universitäten sich noch in einem sehr mangelhaften und dürftigen Zustande befinden.

Verf. fordert eigene Lehrstühle für die Hygiene, die mit Lehrern besetzt werden sollen, welche sich ausschliesslich der öffentlichen Gesundheitspflege widmen. Ferner ein bestimmtes Lehrprogramm, das von der Fakultät gebilligt werden muss. Weiterhin müssen hygienische Institute gegründet und zweckentsprechend eingerichtet werden. Endlich sind Gesundheitsbeamte anzustellen, die in allen Zweigen der Hygiene ausgebildet sind.

Pröbsting.

Fraenkel, Gesundheit und Alkohol. (München und Berlin 1903. R. Oldenbourg.)

Das vorliegende Heft ist das vierte der im Auftrage des Deutschen Vereins für Volkshygiene von K. Beerwald, Berlin, herausgegebenen „Veröffentlichungen“, welche bezwecken, besonders die weniger gebildeten Kreise über eine gesundheitsgemässe Lebensweise aufzuklären und zu belehren. Jedes dieser Hefte soll in gemeinverständlicher, erschöpfender Weise das betreffende Thema behandeln, und von der Fraenkel'schen Arbeit kann unbedingt behauptet werden, dass sie diese gestellte Aufgabe in weitester Weise löst. In liebenswürdigem, anregendem Tone geschrieben, bringt sie alles, was zum Verständniss der Alkoholfrage nöthig ist, ohne durch extreme Forderungen abzustossen. Nur an der Hand der Thatsachen werden uns in ruhiger, überzeugender Weise die Gefahren des Alkoholmissbrauchs vorgeführt, die gesellschaftlichen Unsitten werden gekennzeichnet, und der Gebildete ebenso wie der Ungebildete wird auf die Schädigungen des Alkoholmissbrauchs hingewiesen. So wird die kleine Schrift schliesslich für alle Stände eine äusserst beachtenswerte Publikation und verdient unbedingt die weiteste Empfehlung und Einführung.

von Buchka, Gesetz, betreffend die Schlachtvieh- und Fleischbeschau v. 3. Juni 1900 nebst Ausführungsbestimmungen. Berlin 1902. Verlag von Julius Springer.

Als Ergänzung zu der im Jahre 1901 im gleichen Verlage erschienenen „Nahrungsmittelgesetzgebung im Deutschen Reiche“ ist das Reichs-Fleischbeschaugesetz nebst seinen Ausführungs-

bestimmungen von Buchka herausgegeben worden. Namentlich für den Gebrauch der Nahrungsmittelchemiker ist die Ausgabe berechnet. Im Anschluss an die einzelnen Bestimmungen des Reichsgesetzes sind die Ausführungsbestimmungen des Bundesraths angefügt und erläutert. Für das rasche Nachschlagen der gesetzlichen Bestimmungen und Interpretiren derselben ist die Buchkasche Ausgabe sehr geeignet. Kühnau.

Nielsen, Die Strassenhygiene im Alterthume. (Archiv für Hyg. 43. Bd., 2. Heft, Seite 84—116.)

Da die Strassen eine nothwendige Voraussetzung der engen Bauart des städtischen Grundes sind, so haben sie ein ebenso ehrwürdiges Alter wie die Städte. Je enger eine Stadt gebaut ist und je mehr Menschen innerhalb ihrer Räume wohnen, von desto grösserer Bedeutung sind natürlich die Strassen auch als Verkehrswege für den Import und Export und desto wichtiger ist auch ihre Beschaffenheit für den Gesundheitszustand des einzelnen sowohl als der Gesammtheit der Bewohner.

Allen Städten des Alterthums, die nicht nach festen Plänen erbaut waren, fehlte es an den Haupterfordernissen der Hygiene, an Licht und Luft. Die ersten planmässig angelegten Städte in Griechenland sollen Pereines und Rhodus gewesen sein.

Unzweifelhaft ist, dass die Assyrer jedenfalls gegen 720 v. Chr. Städte mit breiten, graden, gepflasterten Strassen hatten, die sogar mit Bürgersteigen versehen waren, während die Griechen die Bürgersteige erst unter der Römerherrschaft bekommen haben.

Ferner gab es in den assyrischen Städten schon 3000 v. Chr. öffentliche Brunnen.

Die Aegypter hatten schon sehr früh planmässig angelegte Städte.

Die grössten Verdienste in der Ausbildung hygienisch richtiger Städteanlagen haben sich unzweifelhaft in jeder Beziehung die Römer erworben.

Bezüglich der Details muss auf das Original verwiesen werden.

Mastbaum (Köln).

Holst, Geirsvold, Schmidt-Nielsen, Ueber die Verunreinigung des städtischen Hafens und des Flusses Akerselom durch die Abwässer der Stadt Christiania. (Archiv für Hyg. 42. Bd., 1.—2. Heft, S. 153—216.)

Christiania wird von dem Flusse Akerselom durchflossen, welcher 432 000 cbm Wasser an der Stadt täglich vorbeiführt und in den östlichen Hafen mündet. Dieser Fluss und der Hafen werden hauptsächlich durch die städtischen Abwässer Christianias verunreinigt, besonders aus den städtischen Sielen, die aber keine

Faecalien aufnehmen. Diese Verunreinigung ist recht bedeutend; und die Bedingungen einer Selbstreinigung sind recht ungünstig. Insofern nämlich die Selbstreinigung in einer Sedimentirung der Schwebestoffe besteht, findet dieselbe im wesentlichen schon im Flusse oder im inneren Hafenabschnitte statt; hierdurch entstehen mitten in der Stadt und in den nächsten Umgebungen derselben ausgedehnte Fäulnissprocesse, die einen lästigen Gestank hervorrufen.

Insofern ferner die Selbstreinigung durch eine Verbindung der gelösten Stoffe und Bacterien des Sielwassers geschieht, ist diese Verbindung im Akerselom ganz ungenügend; und wenn man vom Frühjahr und Frühsommer absieht, findet dieselbe wegen der natürlichen hydrographischen Verhältnisse als Regel auch nicht im Hafenwasser in besonderer Ausdehnung statt.

Mastbaum (Köln).

Lobedank, Die Augenkrankheiten, ihre Verhütung und Behandlung. (München, Verlag der „Aerztlichen Rundschau“ 76 S. 2 M.)

Im Kampfe gegen das immer dreister und gewissenloser auftretende Kurpfuscherthum ist Belehrung des Publicums über die Functionen des Körpers und das Wesen der Krankheiten durchaus nöthig. Aus diesem Gesichtspunkte ist vorliegendes Schriftchen entstanden, es bildet einen Theil der von dem Verlag der „Aerztlichen Rundschau“ unter dem Namen: Der Arzt als Erzieher herausgegebenen Sammlung von gemeinverständlichen Schriften medicinischen Inhalts.

Nach kurzer Auseinandersetzung der physikalischen Brechungsgesetze, welche beim Sehact in Anwendung kommen, werden die Abweichungen vom normalen Bau des Auges erläutert und anknüpfend die Brillen besprochen, wobei auch die Schädlichkeit, welche Kurzsichtigkeit herbeiführen können, erwähnt werden. Den weitaus grössten Theil der Arbeit nimmt natürlich die Besprechung der eigentlichen Augenkrankheiten ein. Hier werden die für den Laien wichtigsten Affectionen erläutert und ihr Wesen soweit wie angängig erklärt. Bei der Behandlung wird das Hauptgewicht auf die Verhütung gelegt und die eigentliche Behandlung der Krankheiten selbst kaum berührt. Und mit vollem Recht, denn sonst würde nur der Kurpfuscherei Vorschub geleist werden.

Wir können das ausserordentlich klar und angenehm geschriebene Büchlein bestens empfehlen. Pröbsting.

Czaplewski, Ueber eine schnelle Methode zur Prüfung der Lichtstärke auf den Arbeitsplätzen, in Schulen, Bureaux und Werkstätten. (Hygienische Rundschau XII, 17.)

Die so ausserordentlich wichtige Bestimmung der Lichtstärke

auf den Arbeitsplätzen wird deswegen noch so selten ausgeführt, weil es bisher an einer schnellen und sicheren Methode dieser Bestimmung fehlte. E. Pfeiffer hat, um diesem Mangel abzuhelfen, den Zink'schen Lichtmesser verwendet und empfohlen.

Czaplewski hat ebenso wie Pfeiffer ein für photographische Zwecke bestimmtes Photometer benutzt und zwar das photomètre photographique von J. Decoudun, Paris, das im Princip mit dem Zink'schen Lichtmesser übereinstimmt. Der kleine Apparat soll dazu dienen um festzustellen, wie lange eine Bromgelatinplatte von gewöhnlicher Empfindlichkeit exponirt werden muss. Bei der Bestimmung der Helligkeit auf einem Arbeitsplatze verfuhr Verf. in gleicher Weise wie bei der Helligkeitsbestimmung für photographische Zwecke und fand, dass eine Helligkeit, welche mit 4,5 Sekunden auf der Tabelle bezeichnet war, die Grenze für das bequeme Lesen bildete, während die nächstfolgende Nummer mit 6 Secunden Helligkeit schon als unzureichend empfunden wurde. Diese so gefundenen Werthe mussten dann mit Hülfe des Weber-schen Photometers in Meterkerzen umgesetzt werden. Für vergleichende Messungen und für die Erfordernisse der Praxis, die ja keine ganz genaue Bestimmungen verlangen, giebt das kleine Instrument hinreichend sichere Angaben. Bei den Versuchen, die Verf. in mehreren Schulzimmern angestellt hat, konnte denn auch die Abnahme der Helligkeit vom Fenster nach den entfernter liegenden Plätzen zahlenmässig verfolgt werden und ferner liess sich der grosse Vortheil der höheren Stockwerke vor den Parterrezimmern constatiren. Würde das Instrument statt der Belichtungszeit das Licht in Meterkerzen angeben, was, wie es scheint, unschwer zu erreichen wäre, so würde seine praktische Verwendbarkeit sich ausserordentlich steigern. Pröbsting.

Perlia, Kroll's stereoscopische Leseproben zur Entdeckung der Simulation, einseitiger Schwachsichtigkeit oder Blindheit. (30 Taf. II. verbesserte Auflage von H. Halfmann, Krefeld. 3 M.)

Die Schriftproben, von Kroll in erster Auflage entworfen erscheinen in zweiter Auflage mit wesentlichen Verbesserungen. In dieser neuen Form sind die Tafeln recht brauchbar und werden dem Militärarzte bei der Untersuchung der Militärpflichtigen und dem Augenarzt, der ja häufig bei der Beurtheilung der Folgen von Augenverletzungen mit Simulanten zu thun hat, gute Dienste leisten können. Die Leseproben schliessen sich genau den Schweigger-schen Tafeln an, sodass der Untersucher im Stande ist, sofort die Sehschärfe des Prüflings zu bestimmen. Pröbsting.

König, Ohrenuntersuchungen in der Dorfschule. (Halle, Carl Marhold. 1903.)

Verf. hat 787 Kinder aus verschiedenen Dorfschulen genau auf den Zustand ihrer Gehörorgane und der oberen Luftwege untersucht. Von den 1574 untersuchten Ohren waren schwerhörig 59,09 % (30,44 % Knaben und 28,65 % Mädchen), darunter 12,96 % Knaben und 10,36 % Mädchen mit einer Hörschärfe von weniger als $^1/_3$. Bei 5,08 % der untersuchten und 8,59 % der schwerhörigen Ohren fanden sich Spuren noch vorhandener oder früherer Eiterung, bei 13,33 % der untersuchten Kinder bestand eine vergrösserte Rachenmandel. Die meisten schwerhörigen Kinder litten an chronischen katarrhalischen Erkrankungen der Tuben und des Mittelohrs.

Verf. macht darauf aufmerksam, dass im Allgemeinen die Schüler mit weniger als $^1/_3$ der normalen Hörschärfe beiderseits (17,01 % der Untersuchten) dem Unterricht nicht genügend folgen können und dass von den untersuchten Knaben nach den geltenden Bestimmungen 14,85 % untauglich zum Militärdienst sind.

Von den Schlusssätzen des Verfassers ist besonders der erste wichtig, welcher lautet: „Ohruntersuchungen der Schulkinder sind im Interesse der Schüler und des Staates nöthig." Dem Satze, dass dem Schularzte auch in möglichst weitem Umfange die Behandlung der erkrankten Kinder übertragen werden soll, kann dagegen nicht so ohne weiteres zugestimmt werden. Das würde doch erst dann zulässig sein, wenn anderweitige ausreichende Behandlung nicht nachgewiesen wird. Zudem wird es dem Herrn Verfasser nicht unbekannt sein, dass leider heute noch relativ wenige praktische Aerzte in der Lage sind, eine solche Behandlung durchzuführen, da die Otologie bisher auf den Hochschulen seitens des Staates nicht die Beachtung gefunden hat, die ihr — wie ja auch die Untersuchungen des Verfassers erwiesen haben — wegen ihrer praktischen Bedeutung für die Volksbildung und Wehrhaftigkeit zukommt. Hoffentlich führt die neue Prüfungsordnung hierin eine Besserung herbei. Kronenberg (Solingen).

Ostmann, Die Krankheiten des Gehörorgans unter den Volksschulkindern des Kreises Marburg. (Arch. f. Ohrenh., Bd. 54, H. 4.)

Derselbe, Die durch Tuberkulose der nächsten Blutsverwandten geschaffene Disposition zu Ohrerkrankungen bei Kindern. (Arch. f. Ohrenh., Bd. 55, H. 1 u. 2.)

Verf. hat sich in überaus verdienstvoller Weise der grossen Mühe unterzogen, 7537 Schulkinder des Kreises Marburg (3767 Knaben und 3770 Mädchen) genau auf den Zustand der Gehörorgane zu untersuchen. Von den Resultaten dieser Untersuchung können nur einige der wichtigsten hier wiedergegeben werden; wer sich

für die z. Th. sehr werthvollen Einzelheiten interessirt, muss auf das Original verwiesen werden.

Verf. fand unter den untersuchten Kindern 2142 = 28,4 % Schwerhörige, also etwa ein Drittel. In einzelnen Dörfern erreichte die Schwerhörigkeit noch einen weit höheren Grad. Unter den Schwerhörigen fanden sich bei 3,7 % chronische Eiterungen, bei 11,0 % Narben oder umschriebene Atrophie des Trommelfells, bei 2,8 % trockne Durchlöcherung des Trommelfells, bei 1,5 % acute Entzündungen. Es waren also bei einer verhältnissmässig geringen Zahl entzündliche Erkrankungen oder Folgezustände von solchen, sowie von Eiterungen nachzuweisen. Bei fast eben so vielen (bei 15,1 %) fehlte jeder ausgesprochen krankhafte Befund am Trommelfell. Die Ursache der Schwerhörigkeit findet Verf. in erster Linie in der Häufigkeit der Nasen- und Rachenerkrankungen.

Verf. macht eindringlich auf die grossen Nachtheile aufmerksam, welche die Schwerhörigkeit für die geistige Entwickelung sowie für die sociale Thätigkeit der davon Befallenen herbeiführt, und auf die bedeutende Wichtigkeit für die Militärtauglichkeit. Von den 3767 untersuchten Knaben würden 213 voraussichtlich wegen ihres Ohrenleidens dienstuntauglich sein, ohne diejenigen, bei welchen etwa im Verlauf der Jahre eine noch nicht so hochgradige Schwerhörigkeit sich bis zur Dienstuntauglichkeit steigern würde. Er kommt schliesslich zu dem Resultat: „Man sorge für Aufklärung hinsichtlich der Bedeutung der Ohrenkrankheiten und hinsichtlich des Werthes ihrer rechtzeitigen Behandlung; man bessere die hygienischen Verhältnisse vieler Dorfschulen; man mache den Arzt geschickt, die Ohrerkrankungen richtig zu erkennen und sachgemäss zu behandeln und treffe Bestimmungen, die den Nachweis der unbedingt erforderlichen Kenntnisse mit Sicherheit gewährleisten; man schaffe aus Gründen der Zweckmässigkeit und Billigkeit Gelegenheit, dass auch arme ohrenkranke Kinder in der Specialklinik Behandlung und Heilung finden können, so wird man mit der Zeit Jahr für Jahr Tausende von Männern in deutschen Landen mehr besitzen, die geistig vollentwickelt und körperlich gesund ihren staatsbürgerlichen Pflichten genügen, ihrem Erwerb mit Freuden nachgehen können, und man wird Tausende von Frauen mehr haben, die das Wort ihrer Kinder verstehen und sich nicht je länger je mehr durch ihre Schwerhörigkeit abgedrängt fühlen von denen, auf deren Verkehr sie das Leben angewiesen hat.“

In der zweiten Arbeit, bei welcher dasselbe Material verwerthet ist, wie in der ersten, kommt Verf. zu folgenden Resultaten: Unter denjenigen Familien, welche die relativ meisten schwerhörigen Kinder haben, findet sich auch relativ am häufigsten tuberculöse Belastung der Kinder.

Unter den tuberculös belasteten Familien findet sich bei denjenigen, welche die relativ grösste Zahl schwerhöriger Kinder haben, auch relativ die schwerste Form tuberculöser Belastung.

Die tuberculöse Belastung fördert die Entstehung und übt einen ungünstigen Einfluss auf den Ablauf der entstandenen Ohrenkrankheiten aus und zwar um so mehr, je schwerer die Belastung ist. Kronenberg (Solingen).

Sacquépée, Les huitres et la fièvre typhoide. Revue d'Hygiène, 24., Nr. 7.

Der Verfasser zieht aus seinen Beobachtungen den Schluss, dass die Austern typhöse Fieber hervorrufen können. Sie können sowohl die sicher pathogenen Bacillen (Thyphusbacillen) als auch die facultativ pathogenen (Bacterium coli, Proteus vulgaris) einschliessen.

Viele Austernbänke der bretagnischen Küste sind vorübergehender oder dauernder Ansteckung ausgesetzt. Es sollte daher, wie der Verfasser wünscht, die Prophylaxe darin bestehen, dass die aus inficirten und verdächtigen Gegenden kommenden Austern während 8 Tagen an einer vom Meerwasser bespülten Stelle der Küste liegen. Ausserdem müssten die Bedingungen festgestellt werden, nach welchen die Anlage der Austernbänke gesetzlich geregelt würde. Bleibtreu (Köln).

Schweizer, Schwindsucht eine Nervenkrankheit. (München 1903. Verlag der Aerztlichen Rundschau.)

Anknüpfend an die Lehre Grasset's, dass die hauptsächlichsten Vertheidigungsmittel des Organismus gegen eindringende pathogene Keime nicht im Circulationsapparat, sondern im Nervensystem gelegen seien, sucht Verf. dem letzteren die demselben nach seiner Auffassung zukommende Rolle bei der Tuberculose und Schwindsucht zuzuweisen. Nach weitgehenden Betrachtungen des Nervensystems als conservativen Princips im Organismusbetriebe, als Vermittlers zwischen fortschrittlichen und rückschrittlichen Organneigungen, des morphologischen und biologischen Verhaltens echter Nervensubstanz u. s. w. redet Verf. der neurobiologischen Diagnostik das Wort, die bei der prognostischen Bewerthung der Tuberculose und Schwindsucht in Kraft zu treten habe. Dass die Tuberculose, die fast ausschliesslich in frühester Jugend infolge Mangels innerer Schutzkraft, i. e. eines noch nicht bis zur Functionsfülle gediehenen Nervenzustandes, acquirirt wird, nicht immer in Schwindsucht übergeht, schiebt Verf. auf die Solidität des Nervensystems. Die Wirkungen des Hochgebirges sind auf primäre functionelle Besserungen des Nervensystems zu beziehen. Das Geschick des tuberculösen

Organismus hängt überwiegend davon ab, dass auch dem peripluren centrifugalen Nervenanschluss, -einfluss und -abfluss eine gewisse Stetigkeit und Kraft gewahrt bleibt. Die Symptone der Tuberculose lassen sich unschwer aus den Beziehungen zum Nervensystem erklären. Im Kampfe gegen die Schwindsucht zählt „auch die Kräftigung und methodische Erstarkung des Nervensystems zu den proplylaktisch-therapeutischen Aufgaben der Schwindsuchtsbekämpfung, deren spontaner oder künstlich herbeigeführter Erfüllung sehr häufig thatsächlich die Erfolge zu danken sind, welche mit den verschiedenen Methoden erzielt werden“.

Weischer (Rosbach a. d. Sieg).

Büdingen, Der Schutz vor Lungenschwindsucht in Kurorten und in offenen Kuranstalten. (D. M. Wochenschr. N. 6. 1903.)

Verf., der schon verschiedentlich für grössere Berücksichtigung tuberculöser Seuchenheerde (Strafanstalten, Gefängnisse, Zuchthäuser) eingetreten, verlangt für die offenen Kurorte, die vermöge ihrer klimatischen Qualitäten sowohl von an Lungentuberculose, wie anderen nicht tuberculösen Lungenkrankheiten Leidenden frequentirt werden, ein Specialgesetz, welches folgende Bestimmungen enthalten soll:

1. Jeder Hausbesitzer ist von der Ortspolizeibehörde zu einer Erklärung aufzufordern, ob in seinem Hause Tuberculöse aufgenommen werden. Zutreffenden Falls ist nach Besichtigung der Wohnung von der Medicinalbehörde ein Gutachten über die Tauglichkeit einzureichen. Je nachdem wird Concession ertheilt oder versagt. Nicht tuberculöse Kranke dürfen in diese Wohnungen nicht aufgenommen werden.

2. Tuberculöse Kranke in nicht concessionirten Wohnungen sind auf ärztliche Anzeige hin zum Auszuge binnen 2 Tagen aufzufordern. Hatte der Kranke Auswurf, so findet gründliche Desinfection statt.

3. Unterlassung der ärztlichen Anzeige betr. Aufenthalt von Tuberculösen in nicht concessionirten Wohnungen, wie nicht Tuberculöser in concessionirten Wohnungen ist mit Geldstrafe bezw. Entziehung des Rechts der Praxisausübung zu bestrafen.

Mit diesen Bestimmungen wird eine scharfe Trennung der Wohnungen für Schwindsüchtige und nicht Schwindsüchtige, Durchführung der Desinfectionsvorschriften, Vermeidung von Fehlgriffen betr. Wohnungen seitens auswärtiger Aerzte und eine nicht zu beträchtliche Einschränkung des Bestimmungsrechts der Hauseigenthümer über den Zweck der Wohnungen erreicht. Es muss dem Kurarzt die Befugniss zustehen, jeden Hustenden oder schwindsuchtsverdächtigen Kurgast zur Untersuchung aufzufordern und bei Ver-

weigerung der Untersuchung bezw. Feststellung von Tuberculose seine Entfernung herbeizuführen.

Der Erlass des badischen Ministeriums vom 30. 1. 02, der im § 2 und 3 die Anzeigepflicht bei Tuberculose regelt, bedarf in der angeregten Richtung der Ergänzung.

Weischer (Rosbach a. d. Sieg).

Verzeichniss der bei der Redaction eingegangenen neuen Bücher etc.

Annali d'igiene sperimentale diretti dal Prof. Angelo Celli. Vol. XIII, fasc. II. Anno 1903. Unione Tipografico Editrice Torinese. Torino.

Bunge, Prof. G. von, Die zunehmende Unfähigkeit der Frauen, ihre Kinder zu stillen. Die Ursachen dieser Unfähigkeit, die Mittel zur Verhütung. Ein Vortrag. 2. Aufl. München 1902. Ernst Reinhardt. Preis —,80 Mk.

Carossa, Dr., Ein sicherer Weg zur pathologisch-anatomischen Heilung der beginnenden Lungen-Tuberculose. Passau 1903. M. Waldbauer, Passau. Preis —,50 Mk.

Cohn, Prof. Dr. med. Hermann, Die Verhütung der Augeneiterung der Neugeborenen in Preussen und in Spanien. Dresden, Steinkopf & Spr.

Cohn, Dr. Paul, Gemüthserregungen und Krankheiten. Berlin, Vogel & Kreienbrink. Preis 2 Mk.

Diehl, Christian, Die Pflege der Bauchdecken vor und nach der Geburt. Berlin, Georg Reimer.

Eberhard, O., Schulfreie Nachmittage? Eine Erwägung schulhygienischer Forderungen. Bielefeld, A. Helmich. Preis —,40 Mk.

Fisch, Dr. med. R., Tropische Krankheiten. Anleitung zu ihrer Verhütung u. Behandlung für Missionare, Kaufleute u. Beamte. 3. Aufl. Basel 1903. Missionsbuchhdlg. Preis 4,— Mk.

Fischer, Dr. Carl & F. Koske, Untersuchungen über die sogenannte „rohe Carbolsäure“ mit besonderer Berücksichtigung ihrer Verwendung zur Desinfection von Eisenbahnviehtransporten. Berlin, Julius Springer.

Frauen-Rundschau, Heft VII. Leipzig, Verlag d. Frauen-Rundschau.

Friebös, W., u. F. W. Kobert, Galen's Schrift: „Ueber die säfteverdünnende Diät“, übersetzt und mit Einleitung und Sachregister versehen. Breslau 1903. J. U. Kern.

Hanauer, Dr. med. W, Geschichte der Prostitution in Frankfurt a. M.

Herhold, Dr. Die Hygiene bei überseeischen Expeditionen nach den während der Expedition nach Ostasien gemachten Erfahrungen. Mit 20 Abb. im Text. Berlin 1903. E. S. Mittler & Sohn. Preis 1,20 Mk.

Hirt, Dr. med. Eduard, Beziehungen des Seelenlebens zum Nervenleben. Grundlegende Thatsachen der Nerven- und Seelenlehre. München 1903. Ernst Reinhardt. Preis 1,20 Mk.

Jäger, Dr. Eugen, Die Wohnungsfrage. 2. (Schluss-)Bd. Berlin, Verlag d. Germania. Preis 5,— Mk.

Knieke, Dr. med., Die Kassenarztfrage und das öffentliche Gesundheitswesen in Beziehung zu der socialpolitischen Gesetzgebung. Berlin-Grunewald 1903. A. Troschel. Preis 1,20 Mk.

Kohut, Dr. Adolph, Ernstes und Heiteres von berühmten Aerzten, Apothekern und Naturforschern. Berlinische Verlagsanstalt. Preis 3 Mk.

Maassen, Dr. Albert, Die Lebensdauer der Pestbacillen in Kadavern und im Kothe von Pestkranken. Berlin, Jul. Springer.

Manchot, Dr. med. Carl, Das Delirium tremens und die Anwendung der Bedürfnissfrage bei der Ertheilung von Schankconcessionen in Hamburg. O. Meissner's Verlag. Preis 1 Mk.

Nussbaum, Prof., Gesundheitslehre für den Kaufmann. Grundzüge der Hygiene mit besonderer Berücksichtigung des Handels- und Beamtenstandes. Leipzig, Dr. jur. Ludwig Huberti. Preis gbd. 2,75 Mk.

Pfeiffer's, Dr. L., Regeln für die Pflege von Mutter u. Kind. III. Theil. Regeln für das Spielalter (2.—7. Lebensjahr). IV. Theil. Regeln für das Schulalter. Buchschmuck von O. Herrfurth. 107.—110. Tausend der Regeln. Weimar 1903. H. Böhlau Nachf. Preis à 1,50 Mk.

54. Bericht der Lese- u. Redehalle der deutschen Studenten in Prag 1902.

Pudor, Heinr., Die Frauenreformkleidung. Ein Beitrag zur Philosophie, Hygiene u. Aesthetik des Kleides. Leipzig 1903. H. Seemann's Nachf. Preis 3,50 Mk.

Sammlung von Gutachten über Flussverunreinigung. XIV. Gutachten des Reichs-Gesundheitsrathes über die Einleitung der Abwässer Dresdens in die Elbe. Berlin, Julius Springer.

Schilling, Dr. med. Fr., Die Krankheiten der Speiseröhre. Mit 14 Abb. Leipzig 1903. H. Hartung & Sohn. Preis 1,80 Mk.

Spät, Dr. Franz, und Fritz Stenglin, Das ärztliche Gebührenwesen in Bayern. Nebst einem Anhang: Die Gebühren der Bader und Hebammen. Augsburg 1903. M. Rieger'sche Buchh. Preis geb. 3.50 Mk.

Sticker, Prof. Dr. med. Georg, Gesundheit und Erziehung. Eine Vorschule der Ehe. 2. Aufl. Giessen, J. Ricker. Preis gbd. 5 Mk.

Zeitschrift des Königl. bayerischen statistischen Bureaus. Redig. von Karl Trutzer. 34. Jahrg. 1902. Nr. 4. München, J. Lindauer.

Zimmer, Ernst, Ueber Provinzial-Säuglingshäuser nach den Vorschlägen von Dr. B. Jelski. Berlin, Georg Reimer.

NB. Die für die Leser des „Centralblattes für allgemeine Gesundheitspflege" interessanten Bücher werden seitens der Redaction zur Besprechung an die Herren Mitarbeiter versandt und Referate darüber, soweit der beschränkte Raum dieser Zeitschrift es gestattet, zum Abdruck gebracht. Eine Verpflichtung zur Besprechung oder Rücksendung nicht besprochener Werke wird in keinem Falle übernommen; es muss in Fällen, wo aus besonderen Gründen keine Besprechung erfolgt, die Aufnahme des ausführlichen Titels, Angabe des Umfanges, Verlegers und Preises an dieser Stelle den Herren Einsendern genügen.

Die Verlagshandlung.

Das Wohnungsamt der Stadt Stuttgart.

Von

J. und **Dr. O. Stübben** in **Köln**.

Das Stadtschultheissenamt zu Stuttgart hat soeben eine Denkschrift über das Stuttgarter Wohnungsamt, seine Aufgaben und seinen Betrieb herausgegeben, die ein anschauliches Bild über dieses auf dem Gebiete des Wohnungswesens bahnbrechende Unternehmen bietet und ein Ansporn für die übrigen deutschen Grossstädte sein dürfte, ihrerseits nicht länger hintanzustehen in der einheitlichen Organisation des Wohnungswesens, über deren gesundheitliche, soziale und wirthschaftliche Bedeutung kaum noch eine Meinungsverschiedenheit bestehen dürfte.

Das Stuttgarter Wohnungsamt hat sich drei Aufgaben gestellt:

1. Den Stand des Wohnungsmarktes durch fortlaufende Erhebungen evident zu erhalten, um hieraus die nothwendige Grundlage für weitere gemeindliche Massnahmen auf dem Gebiete der Wohnungsfürsorge zu gewinnen;

2. gegen ungesundes Wohnen, insbesondere auch, soweit es von Ueberfüllung herrührt, durch Ausübung einer regelmässigen Wohnungsinspektion vorzugehen;

3. einen öffentlichen Wohnungsnachweis zu betreiben.

Was die W o h n u n g s s t a t i s t i k anlangt, so war vor Errichtung des Wohnungsamtes in Stuttgart, wie in anderen Städten, nur eine rückwärtsblickende baupolizeiliche Statistik vorhanden, die sich lediglich auf die Neubauten und den Wohnungsvorrath vergangener Zeitabschnitte, von Monats- bis zu Jahresfrist, bezog. Die Wohnungsfürsorge verlangt aber weniger ein Bild der Vergangenheit, als ein Bild des gegenwärtigen Wohnungszustandes, und zwar nicht nur des jeweiligen Wohnungsvorraths, sondern auch des jeweiligen Wohnungspreises. Aus diesen beiden Faktoren setzt sich der Wohnungsmarkt zusammen. Der Wohnungsmarkt ist das Spiegelbild der ihm zu Grunde liegenden Wohnungsverhältnisse. Insbesondere ergiebt sich aus der Höhe des Preises für kleine Wohnungen der Mangel an solchen. Die Kenntniss des Wohnungsmarktes ist die nothwendige Grundlage, auf der allein die Stadtverwaltung ihrer Pflicht, wirthschaftlich befriedigende Verhältnisse zu schaffen, nachkommen kann.

Die Kenntniss des Wohnungsmarktes ist ferner das Mittel, durch das vor allem bei kleinen Wohnungen der Wohnungssucher sich die ihm sonst fehlende Uebersicht über das Wohnungsangebot verschaffen kann. Verschaffung dieser Kenntniss ist Wohnungsnachweis. Zu diesem Zweck ist der jeweilige Stand des Wohnungsmarktes zu veröffentlichen.

Neben Wohnungsstatistik und Wohnungsnachweis ist Hauptaufgabe des Wohnungsamtes die Wohnungsinspection. Sie hat sich mit der Ermittlung der gesundheitlich oder sittlich schädlichen Wohnungen zu befassen und für Abhülfe zu sorgen. Die Schädlichkeit der Wohnungen rührt im wesentlichen aus mangelhafter Anlage oder mangelhafter Benutzung her. Der Neuanlage schlechter Wohnungen steuern in den meisten Städten die baupolizeilichen Vorschriften zur Genüge. Die Inspection hat sich in dieser Hinsicht wohl nur mit fehlerhaften Wohnungen in alten Häusern zu befassen. Ihre andere Hauptthätigkeit erstreckt sich auf die Wohnungen, die fehlerhaft durch die Benutzung sind. Die Erfahrung beweist, dass die fehlerhafte Benutzung der Wohnungen fast ausschliesslich auf Ueberfüllung beruht. In Württemberg bestand schon, bevor man dem Gedanken der Errichtung eines Wohnungsamtes näher trat, ein Landesgesetz vom 4. Juli 1898, durch das gegenüber der fehlerhaften Benutzung Zwangsmittel gegeben waren. Das Gesetz verdankte seine Entstehung der Volkszählung von 1895, bei der festgestellt wurde, dass allein in Stuttgart 15000 Menschen in überfüllten Wohnungen lebten. Nach dem Gesetz vom 4. Juli 1898 sind Vermiether, Arbeitgeber und Dienstherren mit Geld- oder Haftstrafe zu belegen, die der polizeilichen Aufforderung zur Beseitigung erheblicher die Gesundheit oder die Sittlichkeit gefährdender Missstände in den den Vermiethern oder den Arbeitnehmern und Dienstleuten zum Aufenthalt oder Schlafen angewiesenen Räumen nicht nachkommen.

Die Inspectionsmöglichkeit war hierdurch gegeben; es fehlte aber an jeder geregelten diesbezüglichen Thätigkeit, da die Polizei hinlänglich mit ihren anderen Aufgaben beschäftigt war. Kurze Zeit nun, nachdem der bekannte Gemeinderath Dr. Rettig für den Stuttgarter Gemeinderath einen für die Frage des Wohnungsamtes grundlegenden Bericht verfasst hatte, erfolgte unter dem 21. Mai 1901 eine Verfügung des württembergischen Ministeriums des Innern, die sämmtlichen Oberamtstädten und sonstigen Gemeinden über 3000 Einwohnern die Wohnungsaufsicht zur Pflicht machte. Die Aufsicht hat sich nach der Verfügung zu erstrecken auf alle aus drei oder weniger Räumen einschliesslich der Küche bestehenden Wohnungen, auf alle zur gewerbsmässigen Beherbergung von Fremden bestimmten Räume und auf alle Schlafgelasse der im Hause des

Arbeitgebers oder Dienstherrn wohnenden Arbeiter, Lehrlinge oder Dienstboten. Die in Aftermiethe gegebenen Wohnungen werden als selbständige Wohnungen betrachtet (§ 1). Die Ortspolizeibehörden haben dafür zu sorgen, dass die Wohnungen in regelmässiger Wiederholung je nach den besonderen Verhältnissen, mindestens aber alle zwei Jahre, besichtigt werden. Bei fortdauerndem ordnungsmässigen Zustand oder ordnungsmässiger Benutzung, kann von der Besichtigung auf unbestimmte Zeit Abstand genommen werden. Die Bestellung der mit der Besichtigung zu beauftragenden Organe ist Sache der Gemeindeverwaltung (§ 2). Technisch nicht Vorgebildete müssen über die Aufgaben der Besichtigung eingehend belehrt und mit geeigneten Formularen zur Verzeichnung der vorgefundenen Mängel versehen werden (§ 3). Den mit der Ausübung der Wohnungsaufsicht beauftragten Organen ist der Zutritt zu sämmtlichen der Besichtigung unterliegenden Räumen zu gestatten (§ 4). In den weiteren Paragraphen werden die Anforderungen auf die Beschaffenheit der Wohnungen festgestellt; die Ortspolizeibehörden werden angewiesen, die nöthigen Schritte zur Beseitigung zu thun; schonendes Vorgehen wird zur Pflicht gemacht; äusserstenfalls nur sind polizeiliche Auflagen zu machen. Die Schlussparagraphen regeln das Verfahren bei diesen Auflagen.

Gegenüber den Aufgaben der Wohnungsstatistik und der Wohnungsinspection ist u. A. in den Verhandlungen der bürgerlichen Gemeinde-Kollegien zu Stuttgart die Ansicht geäussert worden, dass die Feststellung der Missstände nichts nütze, wenn man nicht zugleich in der Lage sei, den Bewohnern der fehlerhaften Wohnungen gesunde und billige Wohnungen zu verschaffen. Die Vertreter dieser Ansicht berücksichtigen nicht, dass es die Vorbedingung einer zweckentsprechenden Abhülfe ist, die Grösse und die Art der Mängel genau zu ermitteln. Bis zur Abhülfe übt das in der Statistik und in der Inspection sich aufhäufende Material einen wirksamen Druck auf das öffentliche Bewusstsein aus. Die überwiegende Mehrheit des Stuttgarter Bürgerausschusses begegnete sich denn auch mit der Verwaltung in dem Wunsche, den gekennzeichneten Wohnungsaufgaben gerecht zu werden, auch soweit sie nicht durch die Ministerialverfügung vorgeschrieben waren.

Nur über die Art der Erfüllung gingen die Ansichten auseinander.

Die Mehrheit des Bürgerausschusses schlug vor, die verschiedenen Aufgaben auf die bereits vorhandenen Aemter der Stadtpolizei, der in Württemberg bestehenden Feuerschau und des Arbeitsamtes zu vertheilen.

Demgegenüber wurde von der Verwaltung betont, dass die Polizei aus naheliegenden Gründen nicht das geeignete Organ zur

Ausübung der Wohnungsaufsicht sei, und dass vor allem die Trennung der Aufgaben das Wohnungswesen keineswegs fördere, dass vielmehr nur durch einheitliche Gestaltung ein Vorwärtskommen ermöglicht werde. Die diesbezüglichen Anträge der Verwaltung fanden schliesslich auch die Zustimmung des Bürgerausschusses.

Am 20. Juni 1902 ist das Wohnungsamt eröffnet worden.

Seine Organisation beruht auf der An- und Abmeldepflicht des Vermiethers leerstehender Wohnungen und auf der Wohnungsbeaufsichtigung durch ehrenamtliche Wohnungspfleger. Wenn dem Vermiether durch die Meldepflicht eine gewisse Last auferlegt wird, so ist dabei zu berücksichtigen, dass ihm durch die im Wohnungsnachweis erfolgende Vermiethungsvermittlung eine entsprechende Gegengabe gewährt wird.

Die Meldepflicht des Vermiethers ist geregelt durch ein Ortsstatut vom 16. Juni 1902, das seine rechtliche Grundlage in der gesetzlichen Meldepflicht bei Zuzug und Wohnungswechsel und in der im Landespolizeigesetz gegebenen Berechtigung der Polizeibehörde findet, Anordnungen zur Verhütung von Gefahren für Leben und Gesundheit zu erlassen.

Das Ortsstatut lautet folgendermassen:

Ortspolizeiliche Vorschriften, betreffend die Wohnunngsfürsorge.

Mit Zustimmung des Gemeinderaths werden nachstehende, von der K. Stadtdirektion am 23. Mai 1902 für vollziehbar erklärte ortspolizeiliche Vorschriften erlassen:

§ 1. Jeder Wohnungsvermiether ist verpflichtet, Wohnungen, welche durch Kündigung des bestehenden Miethverhältnisses oder auf sonstige Weise vermiethbar geworden sind und wieder vermiethet werden sollen, sowie zum Vermiethen bestimmte Wohnungen in Neubauten innerhalb 8 Tagen nach eingetretener Vermiethbarkeit, beim städtischen Wohnungsamt durch Ausfüllung eines besonderen Formulars — Beilage A — anzumelden.

§ 2. Jeder Wohnungsvermiether ist verpflichtet, die erfolgte Vermiethung einer Wohnung innerhalb 3 Tagen nach Abschluss des Miethvertrages durch Ausfüllung eines besonderen Formulars — Beilage B — beim städtischen Wohnungsamt anzuzeigen.

§ 3. Zuwiderhandlungen werden nach Art. 15 Ziff. 2 und Art. 32 Ziff. 5 des Polizeistrafgesetzes bestraft.

Die Vorschriften treten am 20. Juni 1902 in Kraft.

Die erwähnten Formulare A und B, die unentgeltlich verabfolgt werden, haben folgende Form und Fassung:

Beilage A.

Karte für die Wohnungs-Anmeldung.

(Vorgeschrieben in § 1 der ortspolizeilichen Vorschriften betreffend die Wohnungsfürsorge.)

Bezeichnung der zu vermiethenden Wohnung:					Ungef. Miethzins pro Jahr, berechnet auch für etwaige gewerbl. Räume Mk.	Termin für die Vermiethung (Einzugstermin)
Strasse u. Nummer (Falls in einem Hinterhaus auch dessen Angabe [Hhs.])	Falls in einem Vorort dessen Angabe	Stockwerk (Parterre, Hochparterre, I., II. etc. Stock, Dachstock)	Zahl der Zimmer	Falls gewerbliche Räume zur Wohnung gehören, deren Bezeichnung		

Ort: .... Datum: .... 190..

Unterschrift des Vermiethers: ....

Wohnung: ....

Fakultativ:

Hat der Vermiether auch das für die weitere Information der Wohnungssucher auf dem Wohnungsamt bestimmte Formular ausgefüllt:

Ja oder nein: ....

Im Falle der Verneinung Angabe, wo Näheres zu erfahren? (Name, Strasse, Nummer und Stockwerk.)

....

....

....

Beilage B.

Karte für die Wohnungs-Abmeldung.

(Vorgeschrieben in § 2 der ortspolizeilichen Vorschriften betreffend die Wohnungsfürsorge.)

Bezeichnung der zu vermiethenden Wohnung:					Termin für den Einzug des Miethers
Strasse u. Nummer (Falls in einem Hinterhaus auch dessen Angabe [Hhs.])	Falls in einem Vorort dessen Angabe	Stockwerk (Parterre, Hochparterre, I., II. etc. Stock, Dachstock)	Zahl der Zimmer	Falls gewerbliche Räume zur Wohnung gehören, deren Bezeichnung	

Ort: .... Datum: .... 190..

Unterschrift des Vermiethers: ....

Wohnung: ....

Bezeichnung des Miethers:

Geschlechtsname: ....

Vorname: ....

Stand oder Beruf: ....

Wohnort: ....

Wohnung: ....

Zahl der Familienangehörigen des Miethers	Zahl seiner Dienstboten, Gehilfen etc.	Gesammtzahl der einziehenden Pers.	Ist seitens des Miethers Aftervermiethung beabsichtigt? Ja oder Nein. Bejahendenfalls in wieviel Räumen: ....
			Für wieviel Personen: ....

Ausserdem wird unentgeltlich ein Formular verabfolgt, auf das sich der Vermerk „Fakultativ“ auf der Karte A bezieht. Es enthält eine erschöpfende Aufführung aller Wohnungseinzelheiten und Platz für eine Grundrisszeichnung. Es soll zur besseren Orientirung des Wohnungssuchers dienen, ohne dass ein Besuch der in Betracht kommenden Wohnungen erforderlich wäre. Es wird im Wohnungsamt zur allgemeinen Einsichtnahme aufgelegt.

Die Anmeldekarten werden bei ihrem Eingang geschieden, je nachdem es sich um Wohnungen mit oder ohne gewerbliche Räume handelt. Die beiden Gruppen erhalten ihre Ordnung den Strassen und Nummern nach.

Die Karten, deren Inhalt auf Wohnungen ohne gewerbliche Räume lautet, werden ferner nach der Zimmerzahl geordnet. Die Karten, die sich auf Wohnungen mit gewerblichen Räumen beziehen, erfahren ihre Ordnung, je nachdem Wohnungen mit Läden, Wohnungen mit Werkstätten ohne Läden oder Wohnungen mit sonstigen Räumen in Frage kommen.

Nach der gleichen Ordnung findet die Veröffentlichung im besonderen Wohnungsanzeiger des Amts- und Anzeigenblatts der Stadt Stuttgart statt. Der Anzeiger bringt am Tag des Erscheinens den Stand des Wohnungsmarktes am Nachmittage des Vortags. Die Wohnungen mit 1—3 Zimmern werden jeden Montag, Mittwoch und Freitag, alle grösseren Wohnungen, sowie die Wohnungen mit gewerblichen Räumen Dienstag, Donnerstag und Samstag veröffentlicht. Am Kopf des Anzeigers wird die Gesammtzahl der vermiethbaren und der sofort beziehbaren Wohnungen angegeben.

Die Fassung des Anzeigers ergiebt sich aus folgendem Ausschnitt (die bei der Stockwerkszahl angefügten Sternchen bedeuten das Vorhandensein von Badezimmer; s. S. 263).

Wohnungsnachweis des städtischen Wohnungsamts.

I. Stand des Wohnungsmarktes am 28. April 1903.

Angemeldete Wohnungen mit			
4 Zimmern	207	davon sofort beziehbar	60
5 „	133	„ „ „	45
6 „	135	„ „ „	48
7 und mehr Zimmer	70	„ „ „	18
mit Läden oder offenen Geschäften	63	„ „ „	34
mit Werkstätten ohne Läden	27	„ „ „	10
mit sonstigen Räumen	42	„ „ „	23
	667		238

Schluss für die Aufnahme der Anmeldungen in die heutige Uebersicht Montag den 27 April 1903, Nachmittags 4 Uhr.

Die Wohnungen mit 1—3 Zimmern werden bis auf weiteres in den Blättern von Montag, Mittwoch und Freitag, alle grösseren Wohnungen, sowie die Wohnunngen mit gewerblichen Räumen in den Blättern von Dienstag, Donnerstag und Samstag erscheinen.

II. Wohnungs-Nachweis.

Wohnungen ohne gewerbliche Räume.

Strasse und Nummer	Stockw. (Part., Hochprt., I., II etc. Stock, (Dachst.)	Mieth-preis p.Jahr	Termin für die Ver-miethung	Näheres zu erfragen
4 Zimmer				
Alexanderstr. 63 . .	I r.	—	1. Juli	Stitzenburgstr. 16, p., Ch. Ph. u. G. Beissw.
Alexanderstr. 73 . .	I l.	—	1. Juli	dto.
Alexanderstr. 75 . .	II r.	—	1. Juli	dto.
Alexanderstr. 76 . .	p.*	—	1. Juli	W.-Amt, Heusteigstr. 101 B 3. St.
Alexanderstr. 76 . .	I*	—	1. Juli	dto.
Alexanderstr, 103.	I*	—	sofort	Ch. Pf.
Alexanderstr. 103.	III*	—	sofort	dto.
Alexanderstr. 163.	I*	900	1. Juli	p. r.
Alexanderstr. 163.	III*	860	dto.	dto.
Augustenstr. 15. . .	I*	800	sofort	W.-Amt, Augustenstr. 13. 1 u. Ch. Pf.
Augustenstr. 59. . .	IV	730	sofort	Augustenstr. 21, p.
Augustenstr. 73. . .	I	650	1. Juli	W.-Amt, Augustenstr. 82a, 1 u. Ch. Pf.
Bahnhofstr. 13. . . .	I	710	1. Juli	W.-Amt, 2. St. I.
Birkenwaldstr. 103	p.	800	sofort	W.-Amt

Die Veröffentlichung der einzelnen Wohnungen wird solange fortgesetzt, bis der Vermiether auf dem Abmeldezettel B die Vermiethung anzeigt.

Treffen die Wohnungsanmeldung und die Vermiethungsanzeige gleichzeitig ein, so unterbleibt die Veröffentlichung. Desgleichen wird, um den Vermiethern entgegenzukommen, auf ihren ausdrücklichen Wunsch das Leerstehen der Wohnung überhaupt oder lediglich der Miethpreis nicht veröffentlicht. Zu Gunsten der kleinen Gewerbetreibenden wird die Ausdehnung des Wohnungsnachweises auf die Werkstätten ohne Wohnung geplant. Einen besonderen Vorzug geniesst Stuttgart vor anderen Städten in Bezug auf die Veröffentlichung des Wohnungsmarktes insofern, als die Drucklegung des Wohnungsanzeigers in Folge der Stuttgarter Pressverhältnisse unentgeltlich erfolgt.

Die tägliche Zusammenstellung der vermiethbaren Wohnungen zum Wohnungsnachweis giebt an sich schon eine fortlaufende Statistik. Es wird aber ausserdem aus den Meldekarten jeden Monat eine besondere Wohnungsstatistik angefertigt und veröffentlicht. Diese Statistik umfasst:

1. Die Uebersicht über die Bewegung des Wohnmarktes.

2. Die Miethpreise, die Lage und die Dauer des Leerstehens der abgemeldeten Wohnungen und zwar:

a) Durchschnittspreise jeder Wohnungskategorie,

b) Eintheilung der Wohnungen in Preisklassen,

c) Lage der Wohnungen nach Stadttheilen und Stockwerken.

d) Zahl der leerstehenden Wohnungen; Dauer des Leerstehens.

Die Meldekarten bilden schliesslich die theilweise Grundlage für die Wohnungsinspection. Durch Vergleich der An- und Abmeldekarten lässt sich ohne Weiteres feststellen, ob die Zahl der Bewohner zur Zahl der Räume in zulässigem Verhältniss steht. Es findet auf diese Weise eine Siebung der als überfüllungsverdächtig sofort zu besichtigenden Wohnungen statt von denen, die nach der bereits angeführten Ministerialverfügung mindestens alle zwei Jahre zu besichtigen sind und von denen, die überhaupt keiner Besichtigung bedürfen. Da in den schlechten Wohnungen die Be-Bewohner am häufigsten wechseln, so sind gerade sie einer verstärkten Kontrolle unterworfen. Als überfüllungsverdächtig wird eine Wohnung dann angesehen, wenn auf einen Raum drei oder mehr Personen kommen.

Die Wohnungsbeaufsichtigung ist in Stuttgart nach den Vorbildern Hamburgs und Strassburgs ehrenamtlich geregelt. Es sind für Stuttgart mit seinen 200000 Einwohnern 210 Wohnungspfleger aus allen Schichten der Bevölkerung bestellt. Den Wohnungspflegern liegt es ob, erstens mindestens einmal im Jahre die durch die Ministerialverfügung betroffenen Wohnungen zu besuchen, zweitens sofort die ihnen zugeschriebenen Wohnungen zu besichtigen, die als überfüllungsverdächtig vom Wohnungsamt ermittelt sind. Ueber die überfüllungsverdächtigen Wohnungen ist jedesmal Bericht zu erstatten; im Uebrigen wird für die in der Ministerialverfügung bestimmten Wohnungen ein Bericht nur verlangt, wenn sich Missstände zeigen. Zu den Berichten sind vorgedruckte Exemplare zu benutzen. In besonderen Rubriken sind anzugeben: die Bodenfläche und der Kubikraum; die Zahl, Grösse und Lage der Fenster; die Art des Tageslichtes, der Heizung und der Lüftung; endlich die Reinlichkeit in Zimmer, Schlafkammer, Küche und Abort. Ausserdem ist anzugeben, ob Küche und Abort von mehreren Familien benutzt werden, und wie die in Frage stehende Familie ihre Räume benutzt. Besondere Beobachtungen sind am Schlusse mitzutheilen.

Den Wohnungspflegern wird bei Beginn ihrer Thätigkeit eine Geschäftsordnung ausgehändigt, in der ihre Pflichten und Aufgaben im einzelnen festgesetzt sind. Von besonderem Interesse ist Paragraph 6 dieser Geschäftsanweisung, wonach bei der Besichtigung jeder Wohnung folgende 10 Gesichtspunkte ins Auge zu fassen sind:

1. Alle Schlafgelasse sollen eine solche Grösse haben, dass auf jeden Bewohner, mag er auch nur vorübergehend, z. B. behufs eines Besuchs von nicht ganz kurzer Dauer, in die Wohnung aufgenommen sein, ein Raum von mindestens 10 cbm, auf jedes Kind unter 14 Jahren ein Raum von mindestens 5 cbm entfällt.

2. Räume, in welchen für den Handel und Verkehr bestimmte Nahrungsmittel verarbeitet oder aufbewahrt werden, dürfen zum Schlafen nicht benützt werden.

3. Jeder Wohn- oder Schlafraum, jeder Abort und in der Regel auch jede Küche soll mindestens ein ins Freie führendes, ganz zu öffnendes Fenster von solcher Grösse und Beschaffenheit besitzen, dass eine genügende Lüftung und Belichtung des betreffenden Raumes stattfindet.

4. Die Wohn- und Schlafräume, Treppen, Flure, Aborte sowie die Umgebung der Wohnung, wie Höfe und Winkel, müssen reinlich gehalten sein.

5. In jedem Wohngebäude muss die seiner Benützung entsprechende Anzahl von Aborten vorhanden, und es muss jedem Bewohner des Hauses die Möglichkeit der ungehinderten Benützung eines Abortes gegeben sein; hierbei ist es übrigens nicht unbedingt erforderlich, dass sich der Abort auf demselben Stockwerk befindet, wie die betreffende Wohnung oder Schlafstätte.

Jeder Abort muss von innen verschliessbar, der Sitz muss mit einem dichtschliessenden Deckel oder einer sonstigen Abschlussvorrichtung versehen sein.

Soweit die Aborte den für sie bereits geltenden sonstigen Vorschriften nicht entsprechen, muss auf sofortige Abhilfe gedrungen werden.

6. Die Wohn- und Schlafräume dürfen nicht feucht sein.

7. Kellerräume dürfen zu Wohn- und Schlafzwecken nicht verwendet werden.

Die Benützung von Untergeschossen (Souterrains) zum Wohnen oder Schlafen kann, soweit nicht schon ortsstatutarische Vorschriften dies verbieten, trotz der Einhaltung der in dieser Hinsicht bestehenden allgemeinen baupolizeilichen Vorschriften untersagt werden, wenn im einzelnen Falle aus besonderen Gründen gewichtige gesundheitspolizeiliche Bedenken dagegen bestehen.

8. Räume, insbesondere auch Dachräume, welche als Wohn- oder Schlafräume benutzt werden, müssen, soweit nicht nach den bestehenden Vorschriften für sie ein feuersicherer Boden vorgeschrieben ist, einen Holzboden oder einen anderen dichten Bodenabschluss und verputzte oder mit Holz verkleidete, dichtschliessende Decken und Wände besitzen.

9. Die Schlafräume für Arbeiter, Lehrlinge, Dienstboten und Schlafgänger dürfen ihrer Lage nach für den Fall eines Brandes nicht in besonderem Maasse gefährdet sein; insbesondere dürfen die Zugänge zu denselben nicht durch Aufbewahrungsräume von leicht brennbaren Stoffen führen.

10. Die Schlafräume der in Ziffer 9 genannten Personen müssen von innen gut verschliessbar sein, und es dürfen einen solchen Schlafraum nur Personen desselben Geschlechts benützen; auch muss jede dieser Personen ihre besondere räumlich getrennte Lagerstätte haben. Diese Vorschrift findet auf einzelne Ehepaare, welche einen besonderen Schlafraum für sich und ihre Familie benützen, keine Anwendung; auch ist es statthaft, in den Schlafraum weiblicher Dienstboten Knaben im Alter von weniger als 12 Jahren zu legen.



Die in Aftermiethe gegebenen Wohnräume sind als selbständige Wohnungen zu betrachten. Räume, welche mit einander in unmittelbarer offener Verbindung stehen, wie Zimmer und Alkoven, gelten als ein Raum.

Hof- und Staatsgebäude, sowie Anstalten, welche einer besonderen staatlichen Kontrolle unterstehen, sind von der Beaufsichtigung durch Wohnungspfleger ausgenommen.

Ueber die beanstandeten Wohnungen befindet das Wohnungsamt in der durch die Ministerialverfügung vorgeschriebenen Weise. Soweit es nöthig erscheint, wird vor der Beschlussfassung das Gutachten eines Technikers oder Arztes eingeholt. Wenn auf Räumung erkannt werden soll, so ist angesichts der Schärfe einer solchen Massregel die gutachtliche Aeusserung einer Kommission einzuholen, die sich aus Vertretern der vorzugsweise betheiligten Bevölkerungskreise und aus Angehörigen solcher Berufe zusammensetzt, die wie Aerzte, Techniker, Volkswirthschaftler der Wohnungsfrage nahestehen. Ausser den Gutachten bei Räumungsauflagen hat sich die Kommission mit der Bestallung der Wohnungspfleger und mit der Vorberathung des Ausbaus des Amtes zu befassen, soweit dadurch besondere Kosten entstehen.

Der geringe Umfang der Kosten bildet neben der einheitlichen Gestaltung den Hauptvorzug des Stuttgarter Wohnungsamtes. Die jährlichen Kosten belaufen sich auf 10 000 Mark. Der Betrieb wird von einem Vorstand und zwei Beamten bewältigt. In andern Städten wird die Veröffentlichung des Wohnungsnachweises nicht unerhebliche Auslagen verursachen. Es ist vorgeschlagen worden, die Unkosten durch Erhebung einer Einrückungsgebühr von den Vermiethern und durch entgeltliche Ablassung des Anzeigers an die Wohnungssucher zu decken. Grundsätzlich aber wurde die Unentgeltlichkeit des Wohnungsnachweises für das Richtige gehalten. Jedenfalls muss die Kostenfrage zurückstehen vor der sozialen Wichtigkeit der Errichtung von Wohnungsämtern. „Es handelt sich“, um mit der Stuttgarter Denkschrift zu schliessen, „bei dem Wohnungsamt um die Schaffung einer lebensvollen, mit wichtigen Aufgaben betrauten Stelle, die Zeugniss giebt von dem guten Willen, mit welchem die Stadtverwaltung im Rahmen ihrer Machtbefugniss der Wohnungsfrage gegenübergetreten ist.“ Mögen die Verwaltungen der übrigen deutschen Grossstädte im Interesse der öffentlichen Gesundheit bald folgen in der Bezeugung ihres guten Willens!

Die Sedimentirung der suspendirten organischen Substanzen des Kanalwassers und ihr Einfluss auf die mechanische Klärung in Flachbecken.

Von

Stadtbaurath Steuernagel in **Köln.**

(Mit 2 Zeichnungen u. Kurven.)

Durch Ministerialerlass war der Stadt Köln aufgegeben worden, ihre Kanalwässer vor Einleitung in den Rhein einem gründlichen Reinigungsverfahren zu unterziehen[1]) und war dafür unter anderm die grundsätzliche Bedingung gestellt worden, dass, um ein ausreichendes Absetzen der suspendirten Stoffe zu erreichen, die Durchflussgeschwindigkeit in den Klärbecken nicht mehr als 4 mm in der Sekunde betragen darf. Da die Annahme einer so geringen Geschwindigkeit ganz erhebliche Bau- und Unterhaltungskosten veranlassen würde, und zudem noch nicht wissenschaftlich festgestellt ist, dass bei einer erheblich grösseren Geschwindigkeit ein viel geringerer Kläreffekt erzielt wird, so machte die städtische Verwaltung den Vorschlag, in dieser Frage nochmals einen namhaften Hygieniker zu hören. Professor Dr. Carl Fraenkel-Halle, welcher sodann um ein Gutachten ersucht wurde, schlug vor, dass in Köln mit der Schwemmjauche sorgfältige Versuche angestellt würden, welche zu ermitteln hätten, wie sich diese Jauche unter dem Einfluss verschiedener Strömungsgeschwindigkeiten in ihrer Beschaffenheit verändert und namentlich ihrer suspendirten Bestandtheile entledigt. Zu diesem Zwecke sollte ein Becken angelegt werden in den Grössenverhältnissen, wie solche für die endgültige Anlage geplant sind, welches also bei der späteren definitiven Anlage beibehalten werden könnte. Professor Dr. Fraenkel ist der Ansicht, dass auf alle Fälle mehr als die Hälfte der suspendirten organischen Stoffe entfernt werden müsste.

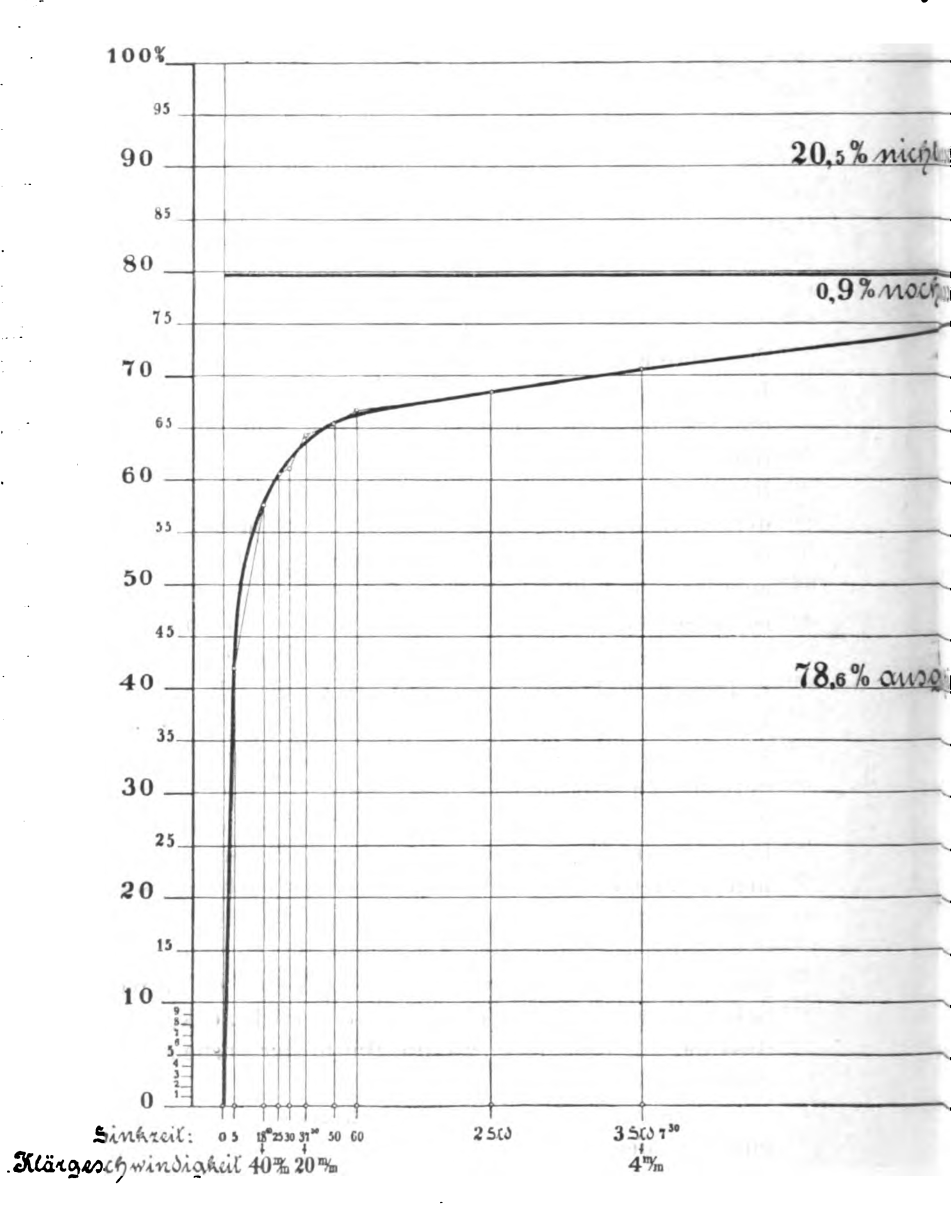
Die städtische Verwaltung erklärte sich mit diesem Vorschlage einverstanden und ist danach die provisorische Klärbeckenanlage

1) Steuernagel, Die Entwässerungsanlagen der Stadt Köln. Festschr. d. Vereins f. öffentl. Gesundheitspflege 1898.



Dar

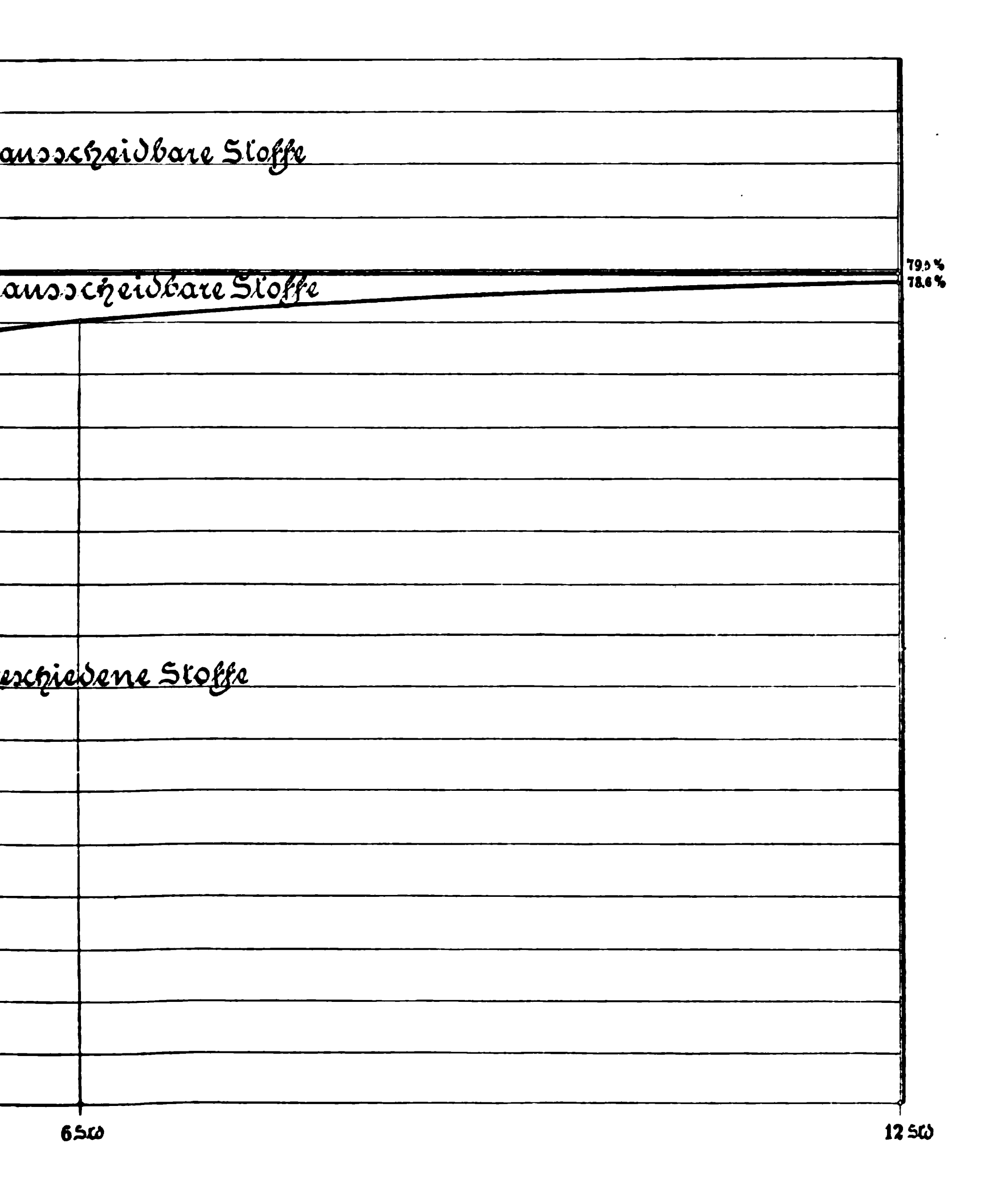
aus 7 Sedimentierversuch



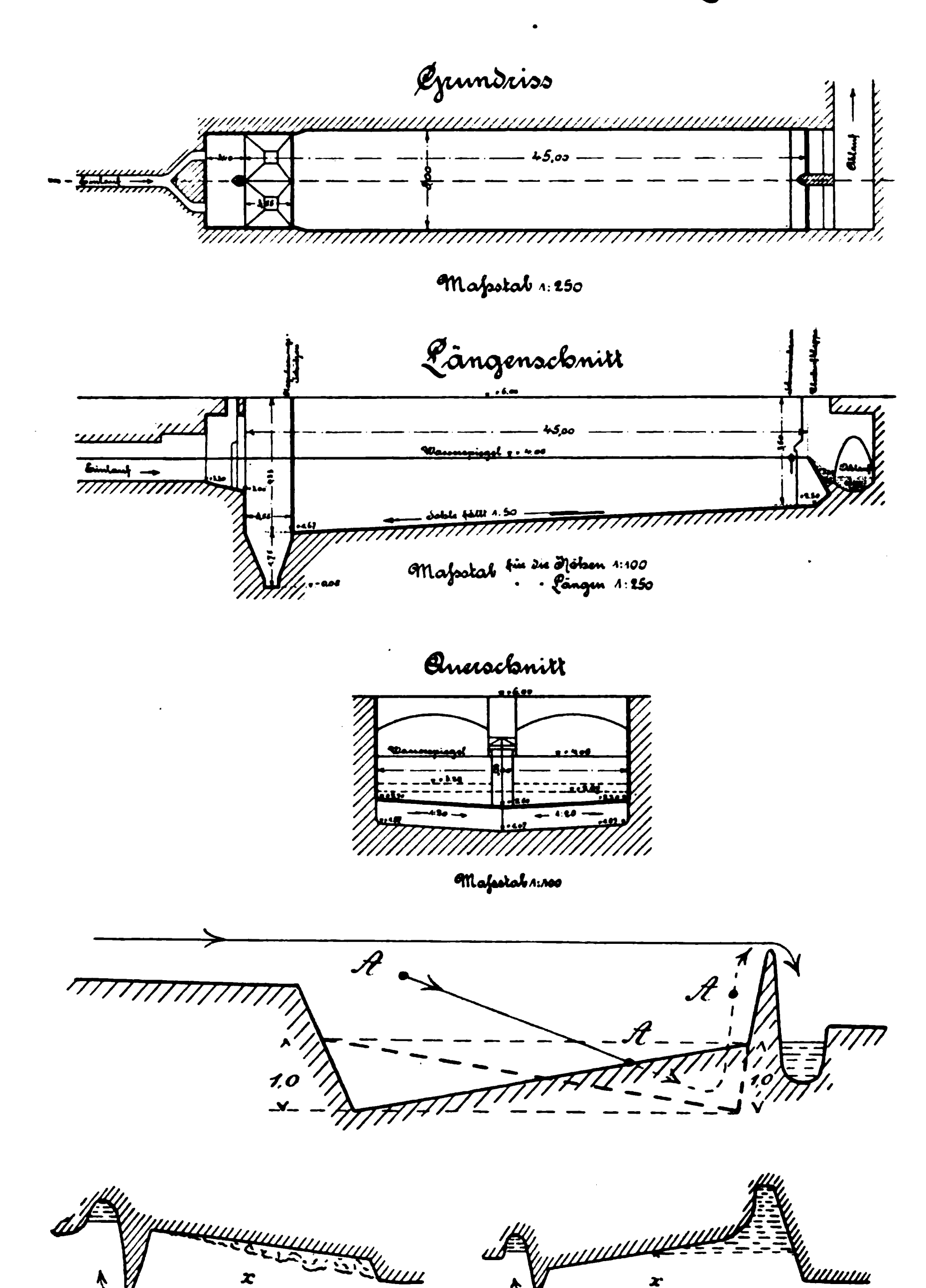
stellung

der

n gemittelten Sedimentiercurve.



Kläranlage


Grundriss
45,00
Maßstab 1:250
Längenschnitt
45,00
Wasserspiegel
Einlauf
Sohle fällt 1:50
Maßstab für die Höhen 1:100
" " Längen 1:250
Querschnitt
Wasserspiegel
Maßstab 1:100
A
A
A
1,0
1,0
x
x

ausgeführt worden. Für die hier zu erörternde Frage kommt nur die Ein- und Durchführung des Kanalwassers durch das Klärbecken sowie die Form und Dimensionen desselben in Betracht. Es soll daher unter Hinweis auf nachstehende Abbildungen nur hierauf kurz eingegangen werden.

Der Zuleitungskanal verzweigt sich zuerst in zwei Kanäle, welche in die Vertheilungsgallerie A münden, die sich nach dem Klärbecken bezw. dem Schlammsumpf B hin durch zwei breite Einläufe öffnet; letztere sind nicht, wie sonst öfter gebräuchlich, als Ueberlaufwehre konstruirt, sondern es geht deren Sohle glatt nach dem Becken zu durch und fällt auch nach der Tiefe zu etwas ab. Es wird durch diese Ausbildung erreicht, dass das eintretende Wasser rasch und ohne Wirbel auf den ganzen Beckenquerschnitt vertheilt und eine Verschlammung der Einlaufgallerie, welche immer bei Wehranlagen eintritt, verhindert wird. Das Klärbecken besteht aus einem tiefen zweitheiligen Schlammsumpf B und dem eigentlichen flacheren Klärbecken C, dessen Sohle nach dem Ablauf zu ansteigt. Die Anordnung des tiefen Schlammsumpfs und die steigende Beckensohle wird nach den vorgenommenen Versuchen als die wirkungsvolle Eigenthümlichkeit des Kölner Beckens angesehen. Der doppeltheilige Schlammsumpf hat eine Tiefe von 1,67 m unter Beckensohle und steile Wandungen. Die Länge desselben beträgt etwa 3,55 m, die Breite 2×4 = 8 m. An denselben schliesst das 8 m breite Becken mit einer mittleren Tiefe von 2 m bei einem Sohlengefälle von 1 : 50. Die Gesammtlänge der ganzen Beckenanlage beträgt 45 m. Zwischen Pumpensumpf und Becken sind hölzerne Regulirungsschützen eingebaut, welche dazu dienen, um durch Drosselung des Zustromes die Stosswirkung des eintretenden Wassers zu brechen und eine gleichmässige Vertheilung und Geschwindigkeit des Wassers über den ganzen Abflussquerschnitt zu erzielen. Dieses ist, wie angestellte Versuche ergeben haben, thatsächlich gelungen.

An dem beschriebenen Becken ist eine grosse Anzahl von Versuchen über den Kläreffekt bezüglich der suspendirten organischen Substanzen, um deren Entfernung es sich im wesentlichen bei der mechanischen Klärung nur handeln kann, vorgenommen worden. Insbesondere wurden diese Versuche für Durchflussgeschwindigkeiten im Becken von 4, 20 und 40 mm pro Sekunde vorgenommen. Es ergeben sich dabei die in nachstehender Tabelle zusammengestellten Mittelwerthe.

Klär-geschwindigkeit	Suspendirte organische Stoffe im Kanalwasser mg im Liter		Abnahme in Procenten	Aus dem „geklärten“ Wasser sedimentirten bei weiterem 12stündigem ruhigen Stehen nicht	
	Einlauf	Ablauf		absolut	in Procenten
4 mm	259,8	71,7	72,30	45,5	17,14 } durchschnittlich 20 %
20 mm	270,5	82,4	69,08	55,5	20,23
40 mm	270,7	110,2	59,95	56,8	21,69

Wie man hieraus ersieht, ist der Kläreffekt der Kölner Anlage ein verhältnissmässig sehr hoher und beträgt selbst bei 40 mm noch 59,95 %. Es differirt der Effekt zwischen 4 und 20 mm nur um 72,30—69,08 = 3,22 % und zwischen 4 und 40 mm nur um 72,30—59,95 = 12,35 %, während die letztere Geschwindigkeit die 10fache der ersteren beträgt.

Aus dem „geklärten“ Wasser schieden sich bei 12stündiger Ruhe nicht ab: 17,14 % bei dem bei 4 mm, 20,23 % bei dem bei 20 mm und 21,69 % bei dem bei 40 mm Geschwindigkeit geklärten Wasser. Es geht hieraus hervor, dass selbst bei sehr langer Dauer der Klärung etwa 20 % der organischen suspendirten Stoffe nicht zur Ausscheidung gelangen und auf diese bei der Klärung aus praktischen Gründen überhaupt verzichtet werden muss, weil alsdann die Klärgeschwindigkeit zu ausserordentlich gering oder die Beckenlänge zu ausserordentlich gross angenommen werden müsste.

Vergleicht man vorstehende Resultate mit denjenigen, welche an den Versuchsbecken zu Hannover [1]) erzielt worden sind, so ergiebt sich, dass der Kläreffekt am Kölner Becken ein höherer ist, denn es ergaben sich dort für die Ausscheidung der suspendirten Substanzen:

1. am 50 m langen Becken: bei 27 Tagesversuchen bei Geschwindigkeiten von 4,6 und 8 mm durchschnittlich 55,7 %,
2. am 75 m langen Becken: bei 41 Tagesversuchen bei Geschwindigkeiten von 4 und 10 mm durchschnittlich 61,5 %,

wobei bemerkt sein mag, dass die mittlere Tiefe beider Becken zu Hannover ebenfalls 2 m betrug, dass aber kein vertiefter Schlammfang vorhanden ist und die Sohle nach dem Ablauf zu fällt.

Die vorstehend angegebenen Ergebnisse am Kölner Becken waren einigermassen überraschender Natur und veranlassten den Unterzeichneten, eine wissenschaftliche Erklärung dafür zu suchen. Dieses ist durch die nachstehend beschriebenen Untersuchungen versucht worden, wobei bemerkt werden soll, dass die erforderlichen

1) Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Medicin etc., XXI. Bd., Suppl. S. 285.

chemischen Arbeiten von Dr. Grosse-Bohle und die technischen von Ingenieur Schäfer vom städtischen Tiefbauamt vorgenommen worden sind.

Wenn man sich den Vorgang der Sedimentirung eines Schmutztheilchens im Kanalwasser des Beckens veranschaulicht, so wirken auf dasselbe im Grossen und Ganzen zweierlei Kräfte: die Durchflussgeschwindigkeit A, welche das Schmutztheilchen in horizontaler Richtung vorwärts bewegt, und die Schwerkraft B, welche dasselbe entgegen dem Auftrieb und dem Reibungswiderstand im Wasser in vertikaler Richtung zum Sinken bringt. Diese Vertikalkraft wird bei schweren kompakten Theilchen eine viel grössere sein, wie bei feinen, leichten oder flockigen Schwebestoffen. Für jedes Schmutztheilchen entsteht aus beiden Kräften eine Resultante C, welche dasselbe in diagonaler, nach dem Ablaufe gerichteter, der Beckensohle zustrebender Richtung fortführt. Erreicht diese Resultante die Beckensohle vor dem Ablauf, was in erster Linie bei den schwereren Theilchen der Fall sein wird, so lagern sich dieselben auf der Sohle ab, andernfalls werden sie von der Strömung wieder in die Höhe gerissen und gelangen in den Ablauf.

Die eine Komponente A, die Durchflussgeschwindigkeit, ist bei den Klärversuchen bekannt, nicht aber die zweite, die vertikal wirkende Schwerkraft, welche die Sedimentirung bewirkt und für jedes Theilchen verschieden ist. Allgemein liessen sich diese Verhältnisse wohl voraussehen, wie sich die Sedimentirung aber in Wirklichkeit, insonderheit für das Kölner Kanalwasser und für das Kölner Klärbecken gestalten würde, liess sich auch nicht annähernd beurtheilen. Hier musste das Experiment Klarheit bringen. Es wurde zu diesem Zwecke zuerst ein grosser Glascylinder mit Kanalwasser gefüllt, etwas umgeschüttelt und nunmehr beobachtet, in welcher Weise die Sedimentirung vor sich geht. Es zeigte sich dabei überraschender Weise, dass der grösste Theil der Schmutztheilchen verhältnissmässig sehr rasch zu Boden sinkt, dass sich aber alsdann der Bodensatz nur noch langsam vermehrt und später, selbst bei stundenlangem Stehen, fast gar nicht mehr zunimmt. Es wurde durch Entnahme von Proben und chemische Untersuchung derselben festgestellt, dass schon nach kurzer Zeit eine gute Klärung der oberen Wasserschichten bezüglich der suspendirten Bestandtheile stattgefunden hatte. Es zeigte sich indess bei diesen Untersuchungen, dass die absinkenden Schmutztheilchen leicht an der Wand des Glascylinders, welcher naturgemäss keine sehr grosse Lichtweite erhalten konnte, anhafteten oder doch in ihrer Sedimentirfähigkeit beschränkt wurden. Auch war die Höhe des Versuchscylinders nicht ausreichend, um direkte Vergleiche mit den Vorgängen im hiesigen tiefen Klärbecken zu gestatten. Es wurde daher ein besonderes viereckiges Gefäss

von 0,40 m Seitenlänge und 2,50 m Höhe gebaut, in welchem der Sedimentirungsvorgang durch eingesetzte Scheiben beobachtet werden und durch in bestimmter Höhe eingesetzte Messingkrahnen Wasserproben aus der Mitte des Gefässes entnommen und chemisch untersucht werden konnten. Da die mittlere Tiefe des Kölner Beckens 2 m beträgt, so wurden insbesondere Proben in dieser Tiefe entnommen. Einige Schwierigkeit machte es, den Anfang der Sedimentirung zu bestimmen, da es sehr lange Zeit dauert, bis sich das in das Gefäss eingebrachte Kanalwasser beruhigt und die Wirbelbewegungen aufhören, welche die feinen Schmutztheilchen bald aufbald abwärts mitreissen. Mit einem besonderen Stock mit rechtwinklig angesetzten Brettern gelang es aber, das Wasser schnell zu beruhigen und konnte die Anfangszeit der Sedimentation 2 Minuten nach Herausziehen dieses Schaufelstocks aus dem Gefässe angenommen werden. Auf Grund zahlreicher Voruntersuchungen sind alsdann Proben entnommen worden: nach 5 Minuten — 18 Min. 45 Sek. — 25 Min. — 30 Min. — 37 Min. 30 Sek. — 50 Min. — 1 Stund. — 2 Stund. — 3 Stund. 7 Min. 30 Sek. — 6 Stund. und 12 Stunden, wozu bemerkt sein mag, dass das Kölner Becken in seiner ganzen Länge von 45 m durchlaufen wird bei einer Klärgeschwindigkeit von 40 mm in 18 Min. 45 Sek., von 20 mm in 37 Min. 30 Sek. und von 4 mm in 3 St. 7 Min. 30 Sek.

Nachstehende Tabelle zeigt die Abnahme der suspendirten organischen Substanzen im Kanalwasser des Sedimentirungsgefässes in 2 m Tiefe nach den verschiedenen Sedimentirungszeiten.

Versuch vom	Urspr. Gehalt d. Kanalwassers an susp. organ. Stoffen	Abnahme in Prozenten nach:											
		5′	18′ 45″	25′	30′	37′ 30″	50′	1 h	2 h	3h 7′30″	6 h	2 m tief 12 h	4,50 m tief 12 h
1902													
15/12	400mg	48,5	61,3	63,5	64,3	66,3	68,0	69,3	67,5	68,3	68,8	73,8	77,0
19/12	465 „	41,3	55,3	60,2	59,8	63,0	64,9	65,6	67,1	69,7	76,3	77,4	79,6
1903													
3/1	233 „	38,6	52,8	54,9	55,8	60,1	60,5	62,7	63,5	65,2	70,0	74,2	72,5
7/1	380 „	40,8	57,1	58,7	60,5	64,5	64,5	65,0	67,1	68,2	72,4	81,1	79,7
15/1	337 „	51,0	61,4	65,3	65,3	65,3	65,9	65,9	71,8	70,3	77,2	80,7	82,2
3/2	370 „	45,1	60,0	66,8	67,3	71,4	73,0	73,5	77,0	80,8	83,8	83,5	86,2
7/2	442 „	27,6	53,6	54,1	53,6	58,1	59,7	63,8	63,3	68,1	76,2	79,2	79,0
Summa		292,9	401,5	423,5	426,6	448,7	456,5	465,8	477,3	490,6	524,7	549,9	556,2
Gemittelt		41,8	57,4	60,5	60,9	64,1	65,2	66,5	68,2	70,1	75,0	78,6	79,5

Die vorstehende Tabelle zeigt, dass bereits nach 5 Minuten in einer Tiefe von 2 m im Versuchsgefäss durchschnittlich 41,8 Prozent der gesammten suspendirten organischen Stoffe ausgeschieden waren

bezw. sich im unteren Theile des Gefässes abgelagert hatten, während die Zunahme von da ab nur langsam vorangeht, immer schwächer wird und sodann fast vollständig aufhört. Nach 12 Stunden beträgt der Prozentsatz noch 78,6 bezw. 79,5 Prozent, sodass der Rest von rund 20 Prozent für praktische Erwägungen überhaupt nicht in Betracht kommt.

Um einen besseren Ueberblick über die vorstehenden Ergebnisse zu gewinnen, sind dieselben in nachstehendem Plane graphisch aufgetragen worden und zeigen so die Zunahme des Kläreffekts bezüglich der suspendirten organischen Substanzen bei zunehmender Zeitdauer der Sedimentirung in der sog. „Sedimentirungscurve". Die Abscissen stellen die Zeitdauer der Sedimentirung dar, die Ordinaten den jeweils erzielten Kläreffekt. Die Curve zeigt durch ihren Verlauf deutlich den Vorgang der Sedimentirung bei dem Kölner Kanalwasser. Der nach einer gewissen Zeit erzielte Kläreffekt lässt sich sofort ablesen.

Die Kurve gilt natürlich nur für die Kölner Wässer, für die Wässer anderer Städte wird die Curve wohl eine etwas andere Gestalt annehmen, der Verlauf derselben wird aber ein ganz ähnlicher sein.

Stellt man nun die bei den Durchflussgeschwindigkeiten von 4, 20 und 40 mm am Klärbecken bezüglich des Kläreffekts gewonnenen Resultate denjenigen gegenüber, welche in dem Versuchsgefäss in gleicher Tiefe nach einer Zeitdauer gewonnen wurden, welche der Aufenthaltszeit im Becken bei den verschiedenen Geschwindigkeiten entspricht, so erhält man folgende Tabelle:

Klärgeschwindigkeit im Becken	Kläreffekt im Becken	Kläreffekt im Versuchsgefäss	Zeitdauer der Sedimentirung
4 mm	72,30 %	70,10 %	3 St. 7 M. 30 Sek.
20 „	69,08 %	64,10 %	37 M. 30 Sek.
40 „	59,95 %	57,40 %	18 M. 45 Seh.

Man ersieht aus derselben, dass sich die beiden Reihen der Versuchsergebnisse sehr nahe kommen, die verhältnissmässig geringen Differenzen lassen sich auch die immerhin vorhandene kleine Verschiedenartigkeit der Versuchsverhältnisse zurückführen.

Der Kläreffekt nach 12 Stunden beträgt 78,6 % und für das Wasser in 0,50 m Tiefe unter der Oberfläche 79,5 %. Der Prozentsatz der sich bei 12stündiger Ruhe nicht ausscheidenden Stoffe beträgt 100—79,5 = 20,5 % und stimmt mit demjenigen,

welcher bei den Kläranlageversuchen gewonnen wurde und durchschnittlich 20 % betrug, nahezu überein.

Aus dieser guten Uebereinstimmung beider Versuchsreihen darf man wohl, wie dies ja von vornherein wahrscheinlich war, den Schluss ziehen, „dass der Kläreffekt nicht eigentlich von der Natur der verschiedenen Klärgeschwindigkeit abhängt, sondern vielmehr bei einem und demselben Kanalwasser im Grossen und Ganzen eine Funktion der Zeitdauer ist, welche dem Schmutztheilchen im Becken zu seiner Niederbewegung zur Sohle, bis zu seiner Sedimentirung gelassen wird und dass der Kläreffekt ferner von der physikalischen Beschaffenheit der im Schmutzwasser vorhandenen suspendirten organischen Bestandtheile abhängt und daher für jedes städtische Kanalwasser ein etwas verschiedener sein wird“.

Bezeichnet man mit t die Zeit, welche das Wasser bei einer gewissen Klärgeschwindigkeit v braucht, um ein Becken von der Länge l zu durchfliessen, so ist $t = \frac{l}{v}$. Bezeichnet man weiter die pro Sekunde zu klärende Wassermenge mit M und mit Q den mittleren Beckenquerschnitt oder mittlere Tiefe mal mittlere Breite = h . b, so ist $v = \frac{M}{Q} = \frac{M}{h \cdot b}$ und somit auch $t = \frac{l \cdot h \cdot b}{M}$. Bei gleichem Wasserquantum M ist daher t nur eine Funktion des Produkts l . h . b oder des kubischen Inhalts des Beckens. Das würde also heissen: „Bei gleicher Wassermenge ist für dasselbe Kanalwasser die Zeit t bezw. der Kläreffekt in verschiedenen Becken derselbe, sofern das Produkt Höhe mal Breite mal Länge bezw. der kubische Inhalt der Becken gleich ist, wobei die Einzeldimensionen verschieden sein können.“ Voraussetzung dieser theoretischen Ergebnisse ist aber, dass die Bewegung des Wassers durch diese Becken verschiedener Gestalt aber gleichen Inhalts vom Anfang bis zum Ende vollkommen gleichmässig, ohne Wirbel und auf den ganzen Beckenquerschnitt erfolgt. Dies trifft aber in Wirklichkeit nicht zu, sondern hängt vielmehr insbesondere von der Art der Einführung des Wassers in das Klärbecken, von der Aufhebung der Stosswirkung des in das Becken eintretenden Kanalwassers und von der Gestalt des Beckens ab. Denkt man sich beispielsweise 2 Becken von der gleichen mittleren Tiefe von 2 m, von welchen das eine eine Breite von 25 m und eine Länge von 5 m und das andere denselben Inhalt, aber eine Breite von 5 m und eine Länge von 25 m hat. Die Menge des zu klärenden Kanalwassers soll 0,50 cbm pro Sekunde betragen und dasselbe mit einer Geschwindigkeit von 1,00 m im Sammelkanal ankommen. Es beträgt alsdann die Durchflussgeschwindigkeit im ersten Becken $\frac{0{,}50}{2 \times 25} = 0{,}01$ m und im zweiten

$\frac{0,50}{2 \times 5} = 0,05$ m. Die Durchflusszeit ist bei beiden Becken selbstverständlich dieselbe und beträgt 500 Sekunden und müsste danach theoretisch der Kläreffekt derselbe sein. Nun beträgt aber der Querschnitt des ankommenden Wassers $\frac{0,50}{1,00} = 0,5$ qm und besteht somit beim ersten Becken die grosse Schwierigkeit, in welcher Weise technisch ein organischer Uebergang von dem 0,50 qm grossen Querschnitt des ankommenden Wassers auf den 100 mal grösseren Querschnitt des Beckens von $2 \times 25 = 50$ qm hergestellt und eine gleichmässige Vertheilung auf den ganzen Beckenquerschnitt erzielt werden kann. Es würde sich dieses vielleicht einigermaassen durch ein kunstvolles grosses Uebergangsbauwerk oder eine Vertheilungsgallerie erreichen lassen, es entsteht aber alsdann sofort das weitere Bedenken, ob sich in dieser Kanalerweiterung nicht durch die eintretende bedeutende Geschwindigkeitsverminderung bereits grosse Schlammablagerungen bilden, dadurch den regelmässigen Zufluss und die Vertheilung des Wassers auf das Becken beeinträchtigen und Wirbel in dem letzteren erzeugen, welche die Sedimentirung beeinträchtigen, wie dieses alles bei vorhandenen Anlagen beobachtet werden kann. Im ferneren wird die weitere Frage zu prüfen sein, ob die Stosswirkung des mit 1,00 m Geschwindigheit ankommenden Kanalwassers in dem kurzen Uebergangsbauwerk und dem nur 5 m langen Becken schnell genug und ausreichend aufgehoben wird, sodass die dadurch entstehenden Wirbelbewegungen nicht in das Becken hineingetragen werden. Alle diese Punkte, welche aus einer grossen Zahl anderer herausgegriffen sind, zeigen, dass in Wirklichkeit der Beckeninhalt denn doch nicht glattweg für den Kläreffekt massgebend ist, sondern dass die Anordnung und Gestaltung der Anlage und die Wahl der Beckendimensionen von Fall zu Fall erwogen werden müssen und dass insbesondere die Wahl breiter, kurzer Becken ihre technischen Bedenken hat. Wo die Grenze liegt und welches Verhältniss der Beckendimensionen zu wählen ist, bedarf sorgfältigster technischer Prüfung im Einzelfalle und gibt hierfür insbesondere auch die Sedimentirungskurve noch mancherlei Anhalt. Wie dieselbe zeigt, ist die Ausscheidung der Schmutztheilchen zu Anfang des Beckens bezw. nach Verringerung der Geschwindigkeit des in das Becken eintretenden Kanalwassers eine verhältnissmässig ausserordentlich rasche, man ersieht, dass der Kläreffekt bereits nach 5 Minuten 41,8 Prozent beträgt, nach weiteren 20 Minuten auf 60,5 % steigt, sodann aber erst nach weiteren 35 Minuten 66,5 %, nach weiteren 60 Minuten 68,2 % nach weiteren 240 Minuten nur 75 % und nach weiteren 360 Minuten nur erst 78,6 % erreicht. Hieraus geht hervor, dass

über eine gewisse Zeit bezw. Beckenlänge hinaus nur noch ein verhältnissmässig sehr geringer Kläreffekt erzielt wird."

Der Verlauf der Schlammablagerung ist für die Form des Beckens von Einfluss. Die Thatsache, dass die bei weitem grössten Ablagerungen sofort bei Beginn der Klärung eintreten, bringt die Gefahr mit sich, dass sich zu Anfang des Beckens sofort grosse Ablagerungen bilden, welche den gleichmässigen Durchlauf des Kanalwassers durch das Becken stören, Wirbel veranlassen und bei der ausserordentlichen Beweglichkeit der suspendirten Körperchen dadurch den Kläreffekt erheblich beeinträchtigen. Um diesen Nachtheil, welcher sich insbesondere bei mehrtägiger Klärung sehr fühlbar macht, zu beseitigen und den rechnungsmässigen wirksamen Beckenquerschnitt stets frei zu halten, ist es erforderlich, die Sohle des Beckens zu Anfang entsprechend zu vertiefen, einen Schlammfang anzulegen, in welchem sich der ausscheidende Schlamm ohne Beeinträchtigung des Beckenquerschnitts ansammeln und ablagern kann. Nach der Sedimentirungscurve würde sich die Beckensohle sogar theoretisch genau konstruiren lassen und zwar würde dieselbe hiernach etwa dem Verlaufe der Sedimentirungscurve entsprechend „nach dem Ablaufe zu ansteigen" müssen, weil sich die ablagernde Schlammmenge fortlaufend und zunehmend verringert und der wirksame Querschnitt frei bleibt, und dadurch eine gleichmässige, wirbellose Fortbewegung des Wassers im Becken erreicht wird. Vergl. folgende Figuren.

Es bietet bei gleichem mittlerem Beckenquerschnitt die steigende Sohle den weiteren Vortheil, dass die absinkenden Schlammtheilchen schneller den Boden erreichen als wie bei fallender Sohle, daher weniger leicht in den Ablauf gelangen und dadurch einen besseren Kläreffekt herbeiführen. Die Zeitdauer, in welcher der Weg durch das Becken zurückgelegt wird, ist, gleichen mittleren Beckenquerschnitt vorausgesetzt, bei steigender und fallender Beckensohle dieselbe, aber die Höhe, welche die feinsten Schlammtheilchen A bis zur Erreichung der Sohle zu durchfallen haben, ist bei letzterer viel bedeutender, dieselben erreichen viel später oder nur bei viel grösserer Beckenlänge den Boden.

Vergleicht man die beiden nachstehend skizzirten Becken von gleichem Inhalt, von denen ein jedes ein Sohlengefälle von 1,00 m hat, so sieht man, dass die Fallhöhendifferenz beider am Ablauf 1,00 m beträgt. Da es sich hier gerade um Ablagerung der feinsten Schmutzstoffe handelt, welche sehr langsam niedersinken und leicht von dem Ablaufstrom mitgerissen werden, so springt der Nachtheil der fallenden Sohle leicht ins Auge.

Vorstehenden Grundsätzen ist bei dem Kölner Klärbecken, obschon dasselbe bereits vor Jahren erbaut worden ist, glücklicher-

weise im Allgemeinen Rechnung getragen worden und erklärt sich dadurch auch der erreichte hohe Kläreffekt. Der Uebergang von dem Zuleitungskanal zum Becken ist organisch durchgeführt, sodass die Einleitung des Wassers in das Becken in ruhiger zweckentsprechender Weise erfolgt und dasselbe auch möglichst bald auf den ganzen Beckenquerschnitt vertheilt wird. Die Stosswirkung des eintretenden Wassers wird durch die grosse Wassermenge im vertieften Pumpensumpf und durch die früher beschriebenen Stromregulirungsschützen aufgehoben. Die vertiefte und steigende Sohle lässt eine unschädliche Schlammablagerung ohne Beeinträchtigung des wirksamen Beckenquerschnitts zu und trägt zur Erhöhung des Kläreffekts bei. Da die gleichmässige, wirbellose, auf den ganzen Beckenquerschnitt vertheilte Bewegung des das Becken durchfliessenden Wassers für den Kläreffekt von grösster Bedeutung ist, so sind für die einzelnen Durchflussgeschwindigkeiten von 4, 20 und 40 mm vermittelst geeignet konstruirter Schwimmer Messungen über die Fortbewegung des Wassers im ganzen Becken und in verschiedener Tiefe desselben angestellt worden. Es ergaben diese Untersuchungen, dass die Gestalt des Kölner Beckens für den stetigen, gleichmässigen, wirbellosen Durchfluss und damit auch für die Wirksamkeit desselben bezüglich der Sedimentirung eine durchaus günstige ist.

Nach den vorstehenden Erläuterungen erklären sich die Ergebnisse am Kölner Klärbecken nunmehr wie folgt:

1. Bei einer Durchflussgeschwindigkeit von 40 mm pro Sekunde wird die ganze Beckenlänge von 45 m in $\frac{45}{0.04} = 1125$ Sekunden oder 18′45″ durchlaufen und es beträgt somit der Kläreffekt nach der Sedimentirungscurve 57,40 % (59,95 %).

2. Bei einer Geschwindigkeit von 20 mm durchfliesst nur die halbe Wassermenge wie ad 1 das Becken. Der gleiche Kläreffekt wie ad 1 von 58,40 % wird bei der gleichen Sedimentirungsdauer von 18′45″ erreicht, das Wasser bezw. die Schmutztheilchen haben alsdann aber nur einen Weg von $1125 \times 0{,}02 = 22{,}50$ m oder nur die Hälfte des Beckens zurückgelegt. Das Becken ist also bei 20 mm Geschwindigkeit für Erreichung eines Kläreffekts von 57,40 % um die Hälfte zu lang. Die ganze Beckenlänge wird in $\frac{45}{0{,}02} = 2250$ Sekunden durchlaufen und erhöht sich durch die Mehrlänge der Kläreffekt nach der Curve auf 64,10 % (69,08 %) oder bei doppelter Beckenlänge um ein Mehr von nur $64{,}1 - 57{,}4 = 6{,}7$ %.

3. Beträgt die Geschwindigkeit 4 mm, so durchfliesst das Becken nur der zehnte Theil der Wassermenge wie unter 1. Der Kläreffekt von 57,40 % wird theoretisch schon erreicht beim Durch-

fliessen einer Beckenlänge von $1125 \times 0{,}004 = 4{,}50$ m. Die Länge von $45{,}00 - 4{,}50 = 40{,}50$ m wäre daher theoretisch überflüssig. Der Kläreffekt erhöht sich durch diese bedeutende Mehrlänge, da bei derselben die Sedimentirungsdauer $\frac{45}{0{,}004} = 11250$ Sekunden oder 3 St. 7 M. 30 Sek. beträgt, nach der Sedimentirungscurve auf 70,10% (72,30%) oder bei der 10fachen Beckenlänge nur um ein Mehr von $70{,}10 - 57{,}40 = 12{,}70$%.

Stellt man diese Resultate kurz einander gegenüber, so erhält man also bei 40 mm einen Kläreffekt von 57,40%, bei 20 mm bei halber Wassermenge einen Effekt von 64,10%, bei 4 mm bei einem Zehntel der Wassermenge einen Kläreffekt von 70,10%. Bei den nun einmal vorhandenen Dimensionen des Kölner Klärbeckens und dem Erforderniss eines Kläreffekts von etwa 50% wird die günstigste Ausnutzung daher nur bei Durchflussgeschwindigkeiten von mehr als 40 mm pro Sekunde erzielt. Selbst bei 60 mm, wo das Becken in $\frac{45}{0{,}06} = 750$ Sekunden oder 12 Min. 30 Sek. durchlaufen wird, beträgt der Effekt nach der Curve noch über 50%.

Die Sedimentirungscurve eines Kanalwassers bietet uns die Handhabe, bei einer beabsichtigten mechanischen Klärung in Becken sofort die Sachlage übersehen zu können. Nachdem festgestellt ist, wieviel Prozent der organischen suspendirten Stoffe aus hygienischen Rücksichten mindestens ausgeschieden werden müssen, kann man nach der auf Grund angestellter Versuche aufgetragenen Curve sofort die dazu nöthige Sedimentirungszeit ablesen, und daraus schon beurtheilen, ob sich eine mechanische Klärung überhaupt oder inwieweit praktisch empfehlen und nicht allzugrosse Beckenanlagen erfordern wird. Ist dies festgestellt, so gilt es, nach den vorstehend angegebenen Grundsätzen die Klärgeschwindigkeit unter gleichzeitiger Berücksichtigung von Beckenquerschnitt und Beckenlänge und der örtlichen Verhältnisse zu wählen.

Gleichzeitig wird man in der Lage sein, die bereits vorhandenen Anlagen ermitteln zu können, bei welcher Durchflussgeschwindigkeit bei denselben der günstigste Kläreffekt erzielt wird.

Es dürfte durch die vorstehend mitgetheilten Ergebnisse die Frage der mechanischen Klärung von Kanalwässern in Flachbecken im Wesentlichen die erwünschte Aufklärung erfahren haben.

Der zeitliche Verlauf der Infectionskrankheiten in Wien während der Jahre 1891—1900.

Von

Dr. Siegfried Rosenfeld. (Schluss.)

II.

Der zeitliche Verlauf der Infectionskrankheiten kann auch innerhalb eines jeden Jahres einen bestimmten Typus aufweisen, Wir kommen daher zum monatlichen Verlauf der Infectionskrankheiten. Kürzere Beobachtungszeiten als einen Monat, also etwa die Woche, für das Studium einzuführen, hiesse das Material allzu sehr zersplittern. Wie wir sehen werden, genügt für unseren Zweck der Monat als Beobachtungszeit. Auf die Woche müsste man dann zurückgreifen, wenn man etwa das Einsetzen einer Infectionskrankheit mit den klimatischen Verhältnissen in Beziehung bringen wollte.

Was ich schon früher gesagt, möchte ich nochmals hervorheben, dass beim monatlichen Ablauf wir auf eine Incongruenz von Morbidität und Mortalität gefasst sein müssen.

Von je 100 in den Jahren 1891—1900 vorgekommenen Krankheits- oder Todesfällen entfielen auf den Monat:

		Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Septbr.	October	Novbr.	Decbr.
Rothlauf	Kr.	9,3	7,9	9,4	10,5	10,4	8,4	6,6	6,2	6,2	8,2	8,3	8,7
	T.	11,2	8,9	10,1	10,4	11,3	7,9	6,2	5,9	5,2	6,3	7,5	9,2
Wochenbettfieber	Kr.	10,1	8,8	11,3	9,7	10,6	6,8	6,7	6,3	6,1	7,4	8,1	8,1
	T.	9,0	9,5	11,6	9,9	11,1	7,2	6,1	5,1	6,1	8,5	7,2	8,8
Masern	Kr.	10,2	7,9	9,1	11,3	14,9	12,3	6,3	2,4	1,3	3,0	8,6	11,7
	T.	8,9	7,4	10,2	11,8	15,8	13,2	8,1	3,8	1,8	2,6	6,0	10,2
Scharlach	Kr.	8,8	8,1	9,9	10,9	11,5	8,8	6,3	5,0	5,8	8,3	8,3	8,1
	T.	8,5	7,0	8,7	9,9	11,1	9,2	8,4	7,4	7,0	7,3	7,8	7,0
Typhus	Kr.	6,2	5,0	10,2	7,7	5,9	7,1	9,1	10,0	12,6	12,9	7,8	5,8
	T.	7,0	4,4	9,2	9,6	5,9	7,8	7,3	10,2	10,8	10,8	8,4	8,5
Diphtherie	Kr.	9,9	8,8	9,6	9,3	8,7	7,0	6,2	5,4	6,5	8,8	9,8	10,2
	T.	10,6	9,2	9,6	9,3	8.8	6,9	5,7	5,6	5,8	8,0	9,6	10,9
Keuchhusten	Kr.	8,9	8,3	9,8	10,2	10,7	10,4	8,6	7,2	7,3	5,3	6,0	7,2
	T.	8,1	7,9	9,2	11,6	12,3	7,4	10,6	9,0	7,1	5,3	5,6	5,9
Varicellen	Kr.	16,0	11,2	11,1	9,0	8,1	4,7	2,4	1,2	1,8	5,7	13,2	15,6
Trachom	Kr.	8,2	7,1	8,3	9,9	10,1	7,8	10,0	8,6	7,4	9,8	6,7	6,1
Rötheln	Kr.	5,0	9,5	15,3	22,3	24,8	12,2	2,0	0,6	0,5	2,2	3,0	2,9
Mumps	Kr.	9,5	13,5	18,4	15,2	14,7	9,7	3,9	0,9	0,7	1,4	3,8	8,3
Wundinfectionskrankheiten	T.	8,2	7,8	9,0	9,7	8,6	8,6	8,9	9,7	7,2	8,0	6,6	7,8
Lungentuberc.	T.	8,7	8,4	10,7	10,3	10,4	9,0	7,9	7,0	6,3	6,6	6,9	7,8
Hirntuberculose	T.	8,4	9,0	9,9	10,7	10,2	9,2	8,0	7,3	7,3	6,4	6,3	7,3

Diese Art der Berechnung lässt nicht blos die monatlichen Schwankungen einer Infectionskrankheit erkennen, sondern dient auch dem Vergleiche der Monatschwankungen mehrerer Infectionskrankheiten. Und letzterem sogar besser als ersterem. Für ersteres brauchen wir diese Berechnung nicht, wir können es auch aus den absoluten Zahlen entnehmen. Aber beiden Formen klebt derselbe Fehler an, die fehlende Rücksichtnahme auf die verschiedene Monatslänge. Ein Monat mit 28 Tagen wird bei derselben Stärke der Epidemie doch schwächer beteiligt erscheinen als ein Monat mit 31 Tagen. Der Fehler ist zwar nicht gross, aber er existirt doch. Ein richtiges Bild von den Monatsschwankungen einer Infectionskrankheit erhält man daher nur durch Berechnung der auf einen Tag entfallenden Krankheits-, resp. Todesfälle. Um nicht zu kleine Zahlen zu erhalten, betrachte ich alle zehn Jahre als ein Jahr, dividire daher die Fälle des Januar durch 31, die des April durch 30, die des Februar wegen der 3 Schaltjahre durch 28.3.

Danach entfielen auf jeden Tag des betreffenden Monats Krankheits- resp. Todesfälle an

		Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Septbr.	October	Novbr.	Decbr.
Rothlauf	Kr.	44,9	42,1	45,4	52,8	50,7	42,3	31,8	29,8	31,0	39,7	41.5	43,0
	T.	3,5	3,1	3,2	3,4	3,6	2,6	2,0	1,9	1,7	2,0	2,5	2,9
Wochenbettfieber	Kr.	7,1	6,8	7,9	7,1	7,5	4,9	4,7	4,4	4,4	5,2	5,9	5,7
	T.	3,8	4,5	4,9	4,4	4,7	3,2	2,6	2,2	2,7	3,6	3,2	3,7
Masern	Kr.	444,8	375,5	396,1	508,5	649,6	553,0	275,5	106,7	59,5	172,0	386,8	511,7
	T.	24,8	22,5	28,2	33,9	43,8	37,9	22,4	10,6	5,3	7,1	17.3	28,3
Scharlach	Kr.	90,3	90,6	10,1	115,3	117,5	93,3	64,5	51,2	61,5	85,1	87,2	83,1
	T.	8,2	7,4	8,5	9,9	10,8	9,2	8,2	7,1	7,0	7,1	7,8	7,5
Typhus	Kr.	8,9	7,8	14,5	11,3	8,4	10,5	13,1	14,3	18,6	18,1	11,5	8,3
	T.	3,0	1,4	2,6	2,9	1,7	2,3	2,1	2,9	3,1	3,1	2,4	2,5
Diphtherie	Kr.	112,7	109,7	109,6	109,0	99,4	82,4	70,2	61,1	76,0	100.0	115,0	115,9
	T.	32,1	30,6	29,2	29,0	26,7	21,5	17,4	16,9	18,2	24,4	30,1	33,0
Keuchhusten	Kr.	63,7	65,2	70,6	75,8	77,3	77,3	63,0	52.1	54,5	38,1	45,1	51,5
	T.	3,9	4,2	4,4	5,7	5,9	3,8	5,1	4,3	3,5	2,5	2,7	2,8
Varicellen	Kr.	157,3	120,2	109,1	91,8	79,8	48,0	23,7	12,0	17,9	56,2	133,7	153,2
Trachom	Kr.	4,2	3,9	4.2	5,2	5,1	4,1	5.1	4,4	3,9	5,0	3,5	3,1
Rötheln	Kr.	2,2	4,5	6,6	10,0	10,8	5,5	0,8	0,3	0,2	0,9	1,3	1,3
Mumps	Kr.	16,0	24,8	30,9	26,4	24,7	16,8	6,5	1,6	1,1	2,3	6,5	14,0
Wundinfectionskrankheiten	T.	8,0	8,7	8,9	9,8	8,5	8,8	8,7	9,5	7,4	7,9	6,5	7,6
Lungentuberc.	T.	178,9	189,4	221,4	219,5	214,9	191,0	162,6	145,4	134,1	136,1	147,7	161,1
Hirntuberculose	T.	13,4	15,8	15,8	17,7	16,4	15,2	12,8	11.6	12,0	10,3	10,3	11,7

Vorerst möchte ich erwähnen, dass Morbidität und Mortalität in ihrem monatlichen Verlaufe — fast wider Erwarten — bei Rothlauf, Wochenbettfieber, Masern, Scharlach, Typhus, Diphterie ausserordentlich übereinstimmen. Maxima und Minima fallen fast immer zusammen, ja sogar kleinere Einsenkungen der Morbidität, wie z. B.

beim Rothlauf im Februar, beim Wochenbettfieber im April, beim Scharlach, bei den Masern, bei der Diphtherie im Februar finden sich bei der Mortalität in fast gleicher Stärke. Bei diesen fünf Krankheiten differiren Morbidität und Mortalität auch in Bezug auf die Höhe der Maxima und die Tiefe der Minima nur sehr wenig. Beim Typhus ist die Differenz schon eine grössere. Beim Keuchhusten stimmt im Grossen und Ganzen der Gang der Morbidität mit dem der Mortalität überein, nur im Detail zeigt sich eine Differenz, indem die Mortalität im Juni eine tiefe Einsenkung und im Juli eine starke Erhebung zeigt, was sich bei der Morbidität nicht findet.

Aus alledem lässt sich schliessen, dass die vorliegende Morbidität dem thatsächlichen monatlichen Gange der in Frage stehenden Infectionskrankheiten entspricht. Zweifelsohne ist sie unvollständig; viele Anzeigen wurden unterlassen. Aber an diesen Unterlassungen sind nicht einzelne Monate so besonders stark vertreten, dass dadurch das Bild der monatlichen Schwankungen verzerrt würde. Dies ist insbesondere für die Monate der Schulferien, zweite Hälfte Juli, August und erste Hälfte September von Wichtigkeit. In diesen Monaten erreichen z. B. Masern und Varicellen einen solchen Tiefstand, dass man an Unterlassung von Anzeigen denkt, welche sonst bei der Controlle durch den Schulbesuch erstattet worden wären. Sicherlich werden auch in diesen Monaten relativ mehr Anzeigen unterlassen; dafür spricht die Verstärkung der Letalität bei Masern. Aber auch ohne diese Unterlassungen würde, dafür spricht das Sinken der Mortalität, ein starkes Absinken der Morbidität stattgefunden haben.

Gehen wir nun die einzelnen Krankheiten durch, wobei wir die Krankheiten mit zu geringer Zahl der Fälle (Blattern, Influenza, Meningitis) unberücksichtigt lassen.

Rothlauf: Das Maximum[1]) ist bei der Morbidität um 78 %, bei der Mortalität um 112 % grösser als das Minimum. Dem Hochstande im Januar folgt eine Depression im Februar, dann neuerlicher Anstieg zum Maximum (bei der Morbidität im April, bei der Mortalität im Mai), dann rascher ziemlich steiler Abfall bis zum Juli, weiterer geringer Abfall bis zum September, dann mittelrascher Anstieg bis zum December, der nicht die Höhe des Januar erreicht.

Wochenbettfieber: Das Maximum ist bei der Morbidität um 80 %, bei der Mortalität um 124 % grösser als das Minimum. Aus einem mittleren Stande im Januar folgt ein mässiger Anstieg zum Maximum im März (bei der Morbidität ist im Februar eine Einsenkung), nach einer mässigen Einsenkung im April Anstieg zu

1) Maxima und Minima sind aus den pro Monattag entfallenden Fällen entnommen.



einem zweiten weniger hohen Gipfel im Mai, dann steiler Abfall im Juni und weiterer geringer Abfall im Juli, August und bei der Morbidität auch noch im September, dann Anstieg bis zum December (bei der Mortalität mit Unterbrechung im November), welcher nur wenig tiefer als der Januar liegt.

Masern: Das Maximum ist bei der Morbidität um 992 %, bei der Mortalität um 726 % grösser als das Minimum. Im Januar mittlerer Stand, nach einer kleiner Senkung im Februar ziemlich steiler Anstieg bis zum Maximum im Mai, dann noch steilerer Abfall bis zum August, weiterer weniger steiler Abfall im September, dann anfangs sanfterer, später steilerer Anstieg bis zum December, der etwas höher als der Januar liegt.

Scharlach: Das Maximum ist bei der Morbidität um 130 %, bei der Mortalität um 54 % grösser als das Minimum. Der Gang der Curve ist ähnlich der Maserncurve, nur sind Anstieg und Abfall viel weniger steil und das Morbilitätsminimum fällt schon in den August, auch steigt der December nicht über den November hinaus, in Folge dessen er auch tiefer als der Januar zu liegen kommt.

Typhus: Das Maximum ist bei der Morbidität um 138 %, bei der Mortalität um 121 % grösser als das Minimum. Aus einem ziemlich tiefen Stande im Januar erhebt sich nach einer Einsenkung im Februar die Curve steil im März, fällt bei der Morbidität schon im April, bei der Mortalität erst im Mai ziemlich beträchtlich, steigt dann — bei der Morbidität steiler — zum Maximum im September auf und fällt dann — wieder steiler bei der Morbidität — vom November an. Der Decemberpunkt liegt bei der Mortalität höher, bei der Morbilität tiefer als der Januarpunkt.

Diphtherie: Das Maximum ist bei der Morbidität um 90 %, bei der Mortalität um 95 % grösser als das Minimum. Aus einem Hochstande im Januar senkt sich die Curve langsam zum Tiefstande im August und steigt dann steiler zum nur etwas höher als der Januarpunkt liegenden Maximum im December auf.

Keuchhusten: Das Maximum ist bei der Morbidität um 103 %, bei der Mortalität um 136 % grösser als das Minimum. Die Curve steigt aus einem Mittelstande im Januar zum Höchststande im Mai an, fällt dann — bei der Mortalität durch eine Erhebung im Juli unterbrochen — zum Tiefstande im October langsam ab, erhebt sich dann wieder etwas bis zum December, der tief unter dem Januar liegt.

Varicellen: Maximum um mehrmals 1200 % grösser als Minimum. Von dem Maximum im Januar fällt die Curve mehr weniger steil zum Minimum im August ab, erhebt sich dann wieder, anfangs langsam, dann sehr steil bis zu dem nur wenig tiefer als der Januar liegenden December.

Trachom: Maximum um 68 % grösser als Minimum. Es wechseln drei ziemlich gleiche hohe Gipfel mit ungefähr gleich tiefen Thälern ab.

Rötheln: Das Maximum um 5300 % grösser als das Minimum. Die Curve ist der Maserncurve ähnlich.

Mumps: Maximum um 2700 % grösser als Minimum. Auch diese Curve ist der Maserncurve ähnlich, nur fällt das Maximum schon in den März.

Wundinfectionskrankheiten: Das Maximum ist um 51 % grösser als das Minimum. Aus einem mittleren Stande im Januar erhebt sich die Curve langsam zum Maximum im April, das durch eine breite Einsenkung von einer zweiten Erhebung im August getrennt ist, von wo an sich die Curve mit Unterbrechungen bis zum November senkt, im December wieder etwas hebt.

Lungentuberculose: Maximum um 65 % grösser als Minimum. Von einem mittleren Stande im Januar ziemlich rascher Anstieg zum Maximum im März, dann langsamer Abfall zum Minimum im September, dann bis zum tiefer als der Januar liegenden December langsamer Anstieg.

Tuberculose des Hirnes und seiner Häute: Maximum um 72 % grösser als Minimum. Die Curve gleicht der Curve für Lungentuberculose, nur fällt das Maximum erst in den April, das Minimum in den October—November.

Die besprochenen Monatsschwankungen lassen sich in mehrere Typen zusammenfassen, welche auf zwei Haupttypen zurückzuführen sind. Der erste Haupttypus ist repräsentirt durch das Trachom, den Typhus und vielleicht die Wundinfectionskrankheiten; er ist gekennzeichnet durch seine Unregelmässigkeit. Der zweite Haupttypus hat regelmässig nur ein Maximum mit nur einem darauffolgenden Minimum. Ihm gehören die wichtigsten Infectionskrankheiten an. Er zerfällt in mehrere Untertypen: Untertypus I: Maximum im Januar oder December, Minimum im August; Amplitude gross — Varicellen, Amplitude klein — Diphterie. Untertypus II: Maximum im Mai, Minimum im August oder September; Amplitude gross — Masern, Rötheln, Amplitude klein — Scharlach, Rothlauf. Untertypus III: Maximum im März oder April, Minimum im August bis October; Amplitude gross — Mumps, Amplitude klein, Wochenbettfieber, Lungentuberculose, Hirntuberculose.

Um zu eruiren, ob der zweite Haupttypus constant ist und ob die drei Untertypen selbständig sind oder in einander übergehen, und wenn letzteres, bei welchen Krankheiten, wollen wir sehen, ob die für den Durchschnitt des Decenniums gefundene Abstraction sich alljährlich wiederholt.

Bei den Varicellen haben wir alljährlich eine grosse Amplitude;

das Maximum fällt stets in den Januar oder December, das Minimum in den August und nur einmal in den September. Bei der Diphteriemorbidität ist die Amplitude stets klein, das Minimum fällt zweimal in den Juli, sonst in den August, der auch in jenen beiden Fällen nur um weniger mehr Fälle als der Juli aufweist, das Maximum fällt einmal in den April, einmal in den Mai, sonst in den Januar oder December. Bei der Diphteriemortalität haben wir in den letzten 6 Jahren nur sehr geringe monatliche Schwankungen, doch zeigen auch diese ausser den kleinen Amplituden Minimum um den August herum, Maximum fast stets im Januar oder December. Die beiden zum Untertypus I gehörenden Krankheiten zeigen also fast alljährlich den Typus; doch findet sich bei der Diphterie ein Anklang an Untertypus II vor.

Die Masern zeigen alljährlich grosse Amplituden. Das Minimum der Morbidität fällt stets in den September, das Maximum dreimal in den Januar oder December, wobei aber auch der Mai eine Erhebung zeigt, sonst in den Mai. Das Minimum der Mortalität fällt einmal in den November, dreimal in den October, sonst in den September, der auch in jenen Fällen sich nahe dem Minimum hält das Maximum viermal in den Januar oder December, einmal in den Juni, sonst in den Mai, der auch in den anderen fünf Jahren sich nahe dem Maximum hält. Das alljährliche Verhalten der Rötheln will ich nicht weiter analysiren, da nur fünf Beobachtungsjahre zur Verfügung stehen; dasselbe werde ich bei dem zum Untertypus III gehörenden Mumps thun. Der Scharlach hat in drei Jahren grössere Amplituden, jedoch lange nicht so gross wie die Masern, sonst kleine. Das Minimum der Morbidität fällt nur einmal in den December, sonst in den August-September, das Maximum einmal in den Januar, einmal in den November, dreimal in den März, sonst in den Mai, der auch in den anderen 5 Jahren sich nahe dem Maximum hält. Das Minimum der Mortalität fällt je einmal in den November und December, je zweimal in den Juli oder October, sonst in den August oder September; das Maximum je dreimal in den April und Mai, zweimal in den Juni, je einmal in den August und September. Der Scharlach zeigt also die grössten Abweichungen vom Typus, da er sogar zweimal dann das Maximum der Mortalität aufweist, wo wir nach dem zehnjährigen Durchschnitte das Minimum erwarteten. Die Rothlaufmorbidität weist alljährlich kleine Amplituden auf, das Maximum fällt fünfmal in den April, zweimal in den Mai, dreimal in den Januar, wobei stets April-Mai auch hoch ist; das Minimum fällt einmal in den Februar, je zweimal in den Juli, August, October, dreimal in den September. Von der Rothlaufmortalität will ich wegen der Kleinheit der monatlichen Zahlen schweigen. Nur die Masern halten strenge den Unter-

typus II ein, doch findet sich auch bei ihnen einmal die Form des Untertypus I; bei den beiden anderen Krankheiten finden sich nicht blos die anderen beiden Untertypen vertreten, sondern es tritt sogar Anklang an den ersten Haupttypus auf.

Das Wochenbettfieber zeigt sowohl in der Morbidität wie Mortalität nur niedrige monatliche Zahlen; das ruft oft den Eindruck eines unregelmässigen Typus hervor, ohne dass man darauf Gewicht legen darf. Dies ist auch bei der Hirntuberculose der Fall bis zum Jahre 1895. Mit dem Jahre 1896 wächst die Zahl der Fälle, und damit tritt auch der Typus deutlich hervor. Die Amplitude ist klein, das Maximum fällt zweimal in den Mai, dreimal in den April, das Minimum zweimal in den November, ja einmal in den Juli, August und October. Auch bei der Lungentuberculose ist die Amplitude klein, das Maximum fällt viermal in den Mai, sechsmal in den März, der auch sonst stets hoch ist, das Minimum fällt sechsmal in den auch sonst niedrigen September, zweimal in den October, je einmal in den August und November.

Aus alledem können wir entnehmen, dass Untertypus I ziemlich strenge sich von den beiden anderen Untertypen sondert, welche eher ineinander übergehen, und dass der Haupttypus um so sicherer eingehalten wird, je grösser die Monatszahlen sind. Es tritt daher bei Zusammenfassung mehrerer Jahre um so gewisser hervor.

Ist dies richtig, so muss es auch bei Betrachtung anderer Zeiträume als das in Rede stehende Decennium bemerkbar sein. Ich bringe daher im folgenden einige Monatszahlen für die Zeit vor 1891 (s. S. 292).

Der Rothlauf (in den Krankheitsfällen), das Wochenbettfieber, die Masern, die Diphterie, der Keuchhusten, die Varicellen, die Lungentuberculose zeigen vor dem Jahre 1891 denselben Monatstypus wie nach 1890. Der Scharlach nähert sich mehr dem Untertypus I, doch mit Anklängen an den Untertypus II, der Typhus hat in seiner Morbidität das Septembermaximum, in seiner Mortalität das Märzmaximum. Angefügt habe ich auch noch die Blattern für die Jahre, wo sie ziemlich stark, aber doch nicht epidemisch verbreitet waren. Sie zeigen kleine Amplitude, Maximum [plateauartig] vom Februar bis Mai mit Gipfel im März-April, Minimum im September, gehören also auch zum ersten Haupttypus.

Bevor ich die gewonnenen Resultate zu erklären beginne, will ich noch untersuchen, ob sie für spezielle Fälle ebenfalls zutreffen. Solcher Fälle wähle ich zwei, nämlich die Verschiedenheit des Geschlechtes und die Verschiedenheit der Wohlhabenheit.

Die Infectionskrankheiten in ihren Monatsschwankungen differenzirt nach dem Geschlechte, gibt Tabelle IV und V wieder.

Tabelle IV.

Krankheit	Geschlecht	Erkrankungsfälle 1894–1900												
		Januar	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Septbr.	Octbr.	Novbr.	Decbr.	Summe
Rothlauf	m.	456	404	461	518	465	332	290	254	261	320	358	370	4489
	w.	618	490	627	663	621	551	453	416	398	550	523	539	6449
Blattern	m.	2	11	14	5	2	3	1	—	—	2	3	2	45
	w.	2	4	18	13	9	3	1	—	1	4	1	—	56
Masern	m.	4520	3715	4386	5572	7170	5523	2852	1070	640	1972	4573	6062	48055
	w.	4592	3685	4580	5880	7125	5366	2772	1100	589	2004	4310	6026	48029
Scharlach	m.	1047	961	1171	1287	1386	987	710	521	646	854	865	928	11363
	w.	1064	951	1286	1353	1325	1034	718	564	689	992	937	955	11809
Bauchtyphus	m.	90	82	182	130	95	132	168	165	200	216	155	103	1718
	w.	85	51	134	82	77	102	133	160	183	167	103	93	1370
Ruhr	m.	5	2	5	7	8	1	5	13	17	10	4	3	80
	w.	3	1	2	2	3	2	3	20	6	4	7	4	57
Diphtherie	m.	1231	1052	1105	987	913	693	628	605	727	937	1037	1062	10973
	w.	1259	1099	1139	1100	981	791	621	573	721	997	1099	1135	11585
Keuchhusten	m.	622	583	694	705	766	677	559	491	520	346	398	468	6829
	w.	753	665	896	957	958	875	707	547	657	462	497	660	8634
Varicellen	m.	1823	1227	1284	944	866	467	238	125	169	654	1470	1731	10998
	w.	1831	1301	1245	968	813	482	246	116	183	628	1425	1678	10906
Trachom	m.	58	56	64	74	89	65	77	68	56	61	54	40	763
	w.	31	38	40	45	44	35	37	31	23	45	27	30	426

Verhältnisszahlen

Rothlauf	m.	10,2	9,0	10,3	11,5	10,4	7,4	6,5	5,7	5,8	7,1	8,0	8,2	100
	w.	9,6	7,6	9,7	10,3	9,6	8,5	7,0	6,5	6,2	8,5	8,1	8,4	100
Masern	m.	9,4	7,7	9,1	11,6	14,9	11,5	5,9	2,2	1,3	4,1	9,5	12,6	100
	w.	9,6	7,5	9,5	12,2	14,8	11,2	5,8	2,3	1,2	4,2	9,0	12,5	100
Scharlach	m.	9,2	8,5	10,3	11,3	12,2	8,7	6,2	4,6	5,7	7,5	7,6	8,2	100
	w.	9,0	8,0	10,8	11,4	11,2	8,7	6,0	4,8	5,8	8,4	7,9	8,1	100
Bauchtyphus	m.	5,2	4,8	10,6	7,6	5,5	7,7	9,8	9,6	11,6	12,6	9,0	6,0	100
	w.	6,2	3,7	9,8	6,0	5,6	7,4	9,7	11,7	13,4	12,2	7,5	6,8	100
Diphtherie	m.	11,2	9,6	10,1	9,0	8,3	6,3	5,7	5,5	6,6	8,5	9,4	9,7	100
	w.	10,9	9,5	9,8	9,5	8,5	6,8	6,0	5,0	6,2	8,6	9,5	9,8	100
Keuchhusten	m.	9,1	8,5	10,2	10,3	11,2	9,9	8,2	7,2	7,6	5,1	5,8	6,6	100
	w.	8,7	7,7	10,4	11,1	11,1	10,1	8,2	6,3	7,6	5,5	5,6	7,6	100
Varicellen	m.	16,6	11,2	11,7	8,6	7,9	4,2	2,2	1,1	1,5	5,9	13,4	15,7	100
	w.	16,8	11,9	11,4	8,9	7,5	4,4	2,3	1,1	1,6	5,8	13,1	15,4	100
Trachom	m.	7,7	7,3	8,4	9,7	11,6	8,5	10,1	8,9	7,3	8,0	7,1	5,2	100
	w.	7,3	8,9	9,4	10,6	10,3	8,2	8,7	7,3	5,4	10,6	6,3	7,0	100

Tabelle V.

Krankheit	Geschlecht	Todesfälle 1890—1900												
		Januar	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Septbr.	Octbr.	Novbr.	Decbr.	Summe
Rothlauf	m.	55	52	52	56	71	32	23	29	24	38	32	48	512
	w.	55	36	47	46	40	46	38	29	27	24	42	43	473
Wundinfectionskrankheiten excl. Rothlauf . . .	m.	152	149	154	178	141	157	167	169	112	146	115	140	1780
	w.	97	88	121	117	122	107	104	127	109	98	87	97	1274
Blattern	m.	34	38	45	30	41	27	16	10	2	2	2	2	249
	w.	31	44	52	49	30	32	13	12	5	9	7	4	288
Masern	m:	385	321	431	483	659	578	358	153	83	111	265	432	4259
	w.	383	317	442	535	699	559	337	176	75	110	254	446	4333
Scharlach	m.	136	105	139	145	180	144	125	105	107	108	109	112	1515
	w.	118	104	123	151	154	131	128	116	102	111	124	122	1484
Bauchtyphus . .	m.	27	28	57	49	32	43	39	49	54	61	40	44	523
	w.	36	11	25	37	21	27	26	42	43	36	35	32	371
Ruhr	m.	2	2	4	2	5	2	2	9	10	6	6	2	52
	w.	2	2	2	11	2	2	3	2	4	10	4	3	47
Dyphtherie . . .	m.	538	452	467	444	415	318	304	271	287	383	459	521	4859
	w.	458	415	438	426	414	327	235	252	260	372	444	503	4544
Keuchhusten . .	m.	45	55	59	75	73	48	69	61	49	32	32	23	631
	w.	75	63	77	97	109	66	88	72	57	46	49	55	854
Epid. Genickstarre	m.	2	4	4	11	6	4	3	2	3	3	1	2	45
	w.	—	5	5	2	9	3	2	2	1	1	4	1	35

Influenza	m.	42	25	27	10	12	8	3	—	2	5	7	32	173
	w.	35	30	21	22	13	4	6	3	2	3	3	26	168
Lungentuberculose	m.	3131	2876	3875	3706	3637	3107	2648	2346	2067	2254	2375	2727	34731
	w.	2415	2486	3007	2878	3024	2623	2394	2161	1955	1966	2056	2268	29233
Tuberculose des Hirns und seiner Häute	m.	222	236	254	287	258	250	210	192	188	176	156	183	2612
	w.	193	210	237	244	249	205	187	169	173	142	154	181	2344
Verhältnisszahlen														
Rothlauf	m.	10,7	10,2	10,2	10,9	13,9	6,4	4,5	5,7	4,7	7,4	6,4	9,4	100
	w.	11,6	7,6	9,9	9,7	8,5	9,7	8,0	6,1	5,7	5,1	8,9	9,1	100
Wundinfectionskrankheiten . .	m.	8,5	8,4	8,7	10,0	7,9	8,8	9,4	9,5	6,3	8,2	6,5	7,9	100
	w.	7,6	6,9	9,5	9,2	9,6	8,4	8,1	10,0	8,5	7,7	6,8	7,6	100
Masern	m.	9,0	7,5	10,1	11,3	15,5	13,6	8,4	3,6	1,9	2,6	6,5	10,1	100
	w.	8,8	7,3	10,2	12,3	16,1	12,9	7,8	4,1	1,7	2,5	5,9	10,3	100
Scharlach	m.	9,0	6,5	9,2	9,6	11,9	9,5	8,3	6,9	7,1	7,1	7,2	7,4	100
	w.	8,0	7,0	8,3	10,2	10,4	8,8	8,6	7,8	6,9	7,5	8,4	8,2	100
Bauchtyphus . .	m.	5,2	5,2	10,9	9,4	6,1	8,2	7,5	9,4	10,3	11,7	7,7	8,4	100
	w.	9,7	2,9	6,7	10,0	5,7	7,3	7,0	11,3	11,6	9,7	9,4	8,6	100
Diphtherie . . .	m.	11,1	9,3	9,6	9,1	8,5	6,5	6,3	5,6	5,9	7,9	9,4	10,7	100
	w.	10,1	9 1	9,6	9,4	9.1	7,2	5,2	5,5	5,7	8,2	9,8	11,1	100
Keuchhusten . .	m.	7,1	8,7	9,4	11,9	11,6	7,6	10,9	9,7	7,8	5,1	5,1	5,2	100
	w.	8,8	7,4	9,0	11,4	12,8	7,7	10,3	8,4	6,7	5,4	5,7	6,4	100
Lungentuberculose	m.	9,0	8,3	11,1	10,7	10,5	9,0	7,6	6,8	6,0	6,5	6,8	7,8	100
	w.	8,3	8,5	10,3	9,8	10,3	9,0	8,2	7,4	6,7	6,7	7,0	7,8	100
Tuberculose des Hirns und seiner Häute	m.	8,5	9,0	9,7	11,0	9,8	9,6	8,0	7,4	7,2	6,7	6,0	7,0	100
	w.	8,2	9,0	10,1	10,4	10,6	8,7	8,0	7,2	7,4	6,1	6,6	7,7	100

Krankheit	Krankheits- oder Todesfälle	Mit oder ohne Ortsfremde	Beobachtungszeit	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.	Summe
Rothlauf . . .	Kr.		1887—1890	240	239	295	297	212	221	195	178	153	262	287	258	2837
	T.	O.	1885—1890	36	44	34	44	25	20	20	20	17	18	34	27	339
	T.	M.	1885—1890	41	49	44	50	32	23	30	24	20	19	41	31	404
Wochenbett-fieber . . .	T.	O.	1885—1890	50	44	71	55	42	27	22	32	29	38	39	45	494
	T.	M.	1879—1890[1])	103	90	124	97	92	61	45	55	50	71	72	80	940
Masern . . .	Kr.		1887—1890	1429	1508	2123	3294	5673	5361	2718	665	440	1225	2219	2561	29213
	T.	O.	1885—1890	116	117	152	206	365	391	238	70	36	52	94	152	1989
	T.	M.	1879—1890[1])	204	194	255	294	452	477	313	103	59	71	133	241	2796
Scharlach . .	Kr.		1880—1890	1932	1782	1960	1870	1894	1582	1233	859	910	1831	2082	2061	19996
	T.	O.	1880—1890	201	197	199	193	210	173	138	123	101	125	161	193	2014
	T.	M.	1881—1890	197	204	201	192	213	176	148	124	105	127	164	184	2033
	T.	M.	1872—1890	421	384	364	358	401	369	344	368	335	413	454	491	4700
Typhus . . .	Kr.		1879—1890	381	303	302	258	324	248	320	361	499	392	296	430	4114
	T.	O.	1881—1890	83	69	69	62	53	60	67	60	82	75	52	84	816
	T.	M.	1872—1890	404	353	571	457	395	353	376	357	360	345	292	352	4615
Diphterie . .	Kr.		1877—1890	1795	1602	1723	1532	1427	1189	980	854	951	1544	1653	1734	16984
	T.	O.	1879—1890	376	340	360	337	300	220	201	162	183	313	325	353	3470
	T.	M.	1881—1890	293	255	283	287	254	198	182	149	150	288	268	313	2920
	T.	M.	1872—1890	736	666	691	610	590	460	433	443	456	722	751	806	7364
Keuchhusten .	Kr.		1887—1890	461	381	447	513	519	494	371	259	203	237	296	324	4505
	T.		1879—1890[1])	111	123	127	164	164	126	124	97	85	66	72	85	1344
Varicellen . .	Kr.		1887—1890	809	562	630	555	500	262	190	73	110	453	1004	1037	6185
Lungentuberculose . .	T.	O.	1887—1890	1340	1236	1478	1525	1517	1261	1125	930	954	918	999	1249	14532
Blattern . . .	Kr.		1877—1890	1971	2020	2215	2009	1939	1507	1181	841	703	963	1344	1624	18317
	T.	O.	1877—1890	453	472	534	554	506	432	322	267	204	228	307	347	4636

[1]) exclusive 1883—1884.

Selbstverständlich muss man auf kleinere Differenzen — von einem bis zu mehreren Zehntelprozenten — gefasst sein; das bringt schon die Art der Berechnung mit sich. Soll aber eine Uebereinstimmung bestehen, so muss sie sich im allgemeinen Gange — Amplitude, Maximum, Minimum — zeigen. Eine derartige Uebereinstimmung findet sich bei den Erkrankungsfällen bei den Masern — hier sogar bis ins feinste Detail — beim Scharlach, Typhus, der Diphterie, dem Keuchhusten und den Varicellen; nicht vollständig, aber doch noch erkennbar, ist sie beim Rothlauf und Trachom. Bei den Todesfällen findet sie sich überaus ausgeprägt bei den Masern, der Diphterie, dem Keuchhusten, minder gut beim Scharlach, den beiden Tuberculosen und dem Typhus, erkennbar beim Rothlauf und den Wundinfectionskrankheiten. Je grösser das vorhandene Material und je schärfer der Typus der Monatsschwankungen ausgeprägt ist, um so schärfer tritt auch der Typus bei der Auftheilung der Fälle nach dem Geschlechte hervor.

Den Einfluss der Wohlhabenheit auf die Monatsschwankungen zu studiren, erlaubt die bezirksweise Verteilung der Fälle. Die Kleinheit des Materiales erlaubt nicht die Durchführung des Studiums für alle Krankheiten, sondern bei der Morbidität nur für sechs (Rothlauf, Masern, Scharlach, Diphterie, Keuchhusten, Varicellen), bei der Mortalität gar nur für drei (Masern, Diphterie, Lungentuberculose). Und auch für diese ist das Material noch immer so klein, dass es geboten erscheint, gleichwerthige Bezirke zusammenzulegen. Ich scheide daher die 19 (resp. 20) Bezirke zuerst in die 2 Gruppen der alten und der neuen Bezirke, theile dann die alten Bezirke in die Abtheilungen I der wohlhabenden (1., 4., 6., 7., 8. Bezirk) und II der armen (2., 3., 5., 10., 20. Bezirk) Bezirke, die neuen Bezirke aber in die Abtheilungen III, der mehr ländlichen (13. und 19. Bezirk) und IV. der mehr industriellen (11., 12., 14., 15., 16., 17. Bezirk) Bezirke.

Von je 100 Fällen des ganzen Jahres kamen auf den betreffenden Monat (S. 294).

In jeder Abtheilung sehen wir den Typus eingehalten, den wir als Durchschnittstypus fanden. An dem monatlichen Gang der Infectionskrankheiten in Wien ändert also der Umstand, ob wir es mit wohlhabenden oder ärmeren Bezirken, mit agrarischen oder industriellen Bezirken zu thun haben, gar nichts.

Doch bestehen im Detail Unterschiede zwischen den Bezirksabtheilungen. In den wohlhabenden Bezirken ist die Amplitude — die Differenz zwischen Maximum und Minimum — bei den 6 näher skizzirten acuten Infectionskrankheiten grösser als in den anderen Bezirken, oder es ist zu mindest das Minimum mit einem niedrigeren Antheile bedacht. Die Sache erklärt sich dadurch, dass das Minimum

Krankheit	Krankheitsfälle Todesfälle	Abthlg.	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Septbr.	October	Novbr.	Decbr.
Rothlauf	Kr.	I	10,6	8,9	10,0	11,6	11,4	7,7	5,5	5,1	4,9	7,9	8.0	8,3
		II	8,5	7,4	9,1	10,8	10,6	8,7	6,9	6,4	6,6	8,2	8,3	8,6
		III	9,7	8,7	8,7	10,2	9,5	9,5	7,4	5,8	6,5	6,8	8,4	8,8
		IV	8,6	7,1	8,2	9,2	10,0	8,6	7,2	7,1	7,1	9,1	9,0	8,6
Masern	Kr.	I	9.9	8,4	10,5	13,2	17,3	11,4	5,3	1,3	0,7	2,5	7,2	12,3
		II	9,7	7,6	8,8	11,4	15,1	13,1	6,5	2,4	1,5	4,2	8,3	11,3
		III	11,9	9,1	9,4	8,4	11,6	10,1	7,1	3,9	1,5	4,7	10,0	12,1
		IV	9,5	7,0	8,4	10,8	14,4	12,5	6,8	2,7	1,4	4,7	9,9	11,9
	T.	I	9,2	8,2	13,5	12,8	17,2	11,4	7,5	2,2	0,7	1,4	5,1	10,9
		II	8,3	7,5	9,8	12,7	16,9	13,4	9,0	4,0	2,2	2,5	4,5	9,2
		III	12,9	9,1	9,3	7,7	12,9	9,1	4,8	7,4	1,4	3,8	11.0	10,5
		IV	8,1	7,0	10,1	11,3	15,1	14,2	7,9	3,4	1,8	2,8	7,0	11,1
Scharlach	Kr.	I	10,1	10,3	12,6	12,3	12,0	9,2	3,9	2,8	3,5	7,1	7,7	8,6
		II	8,1	7,2	8,7	10,8	11,9	9,2	7,0	5,5	5,9	8,7	8,9	8,2
		III	10,1	7,9	8,9	10,7	11,2	8,1	5,1	6,4	6,9	8,7	8,0	8,1
		IV	8,4	7,4	9,2	10,2	10,2	8,7	7,8	6,0	7,6	8,6	8,0	7,9
Diphtherie	Kr.	I	10.0	9,7	10,1	10,6	10,7	7,9	5,8	3,8	5,1	8,0	9,4	8,9
		II	9,7	8,2	8,6	9,3	8,7	7,4	6,1	5,6	6,7	8,9	10,4	10,4
		III	9,6	9.8	11,0	9,6	8,1	7,3	6,1	5,9	5,4	8,2	9,2	9,8
		IV	10,4	8,9	10,3	8,6	7,9	6,1	6,3	5,5	7,0	8,9	9,5	10,7
	T.	I	9,1	10,5	10,4	11,5	10,2	9,2	6,8	4,8	5,0	6.9	7,9	7,9
		II	10,7	8,7	7,7	9,8	8,8	7,4	5,8	6,2	6,1	8,0	9,7	11,2
		III	11.5	10.6	10.3	8,7	8,5	6,2	5,3	4,9	6,0	6,5	11,8	9,6
		IV	11,2	9,2	10,9	8,3	8,7	5,8	5,2	5,1	5,9	8,2	10,0	11,5
Keuchhusten	Kr.	I	9,8	9,6	13,6	13,4	10,8	9,3	6,0	4.2	5,4	4,5	6,5	6,8
		II	9,5	9,3	9,1	9,7	10,2	10,0	7,7	6,3	7,9	5,6	6,7	7,9
		III	6,1	7,9	8,5	7,6	11,2	11,8	9,9	9,1	7,6	7,1	5,6	7,6
		IV	8.2	6,9	9,6	10,2	10,8	10,6	10,1	8,7	7,5	5,3	5.2	6,9
Varicellen	Kr.	I	15.9	10,8	12,7	8,9	7,7	4,1	1,7	0,5	1,2	5,9	15,7	14,8
		II	16.0	10,7	10,4	9,4	8,6	5,1	2,5	1,4	1,9	5,6	12,4	16,0
		III	13.4	12,5	11,9	6,9	8,5	5,4	3,6	2,4	1,7	5,6	13,7	14,5
		IV	16,8	12,0	10,9	9,0	7,6	4,8	2,9	1,4	2,0	5,5	11,5	15,5
Lungentuberculose	T.	I	9,3	8.9	10,7	10,4	9,8	8,2	7,3	6,7	6,4	7,1	7,9	8.3
		II	8.7	8,1	10,6	10,4	10,2	9,1	7,8	7,0	6,5	6,6	6,9	7,9
		III	9,4	7,8	9,9	9,8	10,5	9,2	8,1	8,2	6,6	6,2	6,5	7,8
		IV	8,6	8,6	10,8	10.2	10,6	9,2	8,2	7,0	6,1	6,3	6,7	7,6

in die sogenannten Ferienmonate fällt, wo von den wohlhabenderen Bezirken ein weit grösserer Antheil der Bevölkerung als von den ärmeren Bezirken Landaufenthalt geniesst. Der verminderten Bevölkerungszahl entspricht natürlich eine Verminderung der Krankheits- und Todesziffer. In den agrarischen Bezirken zeigen die genannten Monate des öfteren die höchsten Prozentantheile unter den 4 Abtheilungen. Auch das erklärt sich einfach dadurch, dass die beiden hierher gehörigen Bezirke von vielen Wienern als Sommeraufenthalt benutzt werden, ihre Bevölkerung daher vorübergehend zunimmt. Auf weitere Unterschiede will ich hier nicht weiter eingehen.

Wenn aus dem Vorstehenden allgemeine Folgerungen mit Anspruch auf Richtigkeit gezogen werden sollen, so genügt nicht der Nachweis, dass eine Infectionskrankheit in Wien unter den verschiedensten Verhältnissen denselben Typus aufweist, sondern es muss auch gezeigt werden — und dies hätte auch für die Jahresschwankungen zu geschehen — dass dieser Typus auch in zusammenhängenden Landgebieten auftritt. Diesen Nachweis behalte ich mir für ein andermal vor. Hier will ich, um nicht zu viel Tabellenmaterial anzusammeln, nur zwei Aufsätze citiren.

In Oesterreich gelangen die Krankheits- und Todesfälle an Infectionskrankheiten nach 13 durchschnittlich vierwöchentlichen Beobachtungsperioden zur Veröffentlichung. Die Diphtherie zeigte nun in der Vorserumzeit (1889—1894) und in der Serumzeit (1895—1901) folgende Vertheilung von je 100 Fällen auf die 13 Beobachtungsperioden [1]).

Beobachtungs-periode	Krankheitsfälle		Todesfälle	
	1889-1894	1895-1901	1889-1894	1895-1901
I.	8,7	10,5	8,7	10,7
II.	7,8	8,8	8,1	9.4
III.	7.1	7.7	6,9	7,9
IV.	6,5	6,5	6.5	6,9
V.	6,1	5,9	5,5	5,6
VI.	5,5	5,5	5,0	4,9
VII.	5,6	5,4	5,2	4,9
VIII.	5,2	5,1	5,0	4,9
IX.	5,9	6,2	5,8	6,0
X.	7,9	8,0	7,6	7,7
XI.	11,0	10,0	10,4	10,1
XII.	12,3	11,1	12,5	11,2
XIII.	10,7	9,3	12,8	9,9

1) Dr. Siegfried Rosenfeld, Beitrag zur Statistik der Diphtheriemortalität in Oesterreich. Med. Bl. 1902 Nr. 37.

Also auch hier mittlere Amplitude Maximum in den Wintermonaten, Minimum im Juli-August.

Im „Oesterreichisches Sanitätswesen" wird alljährlich ein Jahresbericht über den Stand der Infectionskrankheiten veröffentlicht. Für das Jahr 1900 berechnet Dr. Stadler[1]), dass auf jeden Tag der jeweiligen Beobachtungsperiode Krankheitsfälle entfielen:

Berichtsperiode	Scharlach	Dyphtherie	Masern	Typhus	Keuchhusten	Varicellen	Mumps	Rothlauf
I. (1/1—2/2)	98	70	416	47	87	50	36	10
II. (3/2—3/3)	91	81	457	56	130	67	33	9
III. (4/3—31/3)	90	79	365	59	145	51	42	8
IV. (1/4—28/4)	66	53	383	45	127	40	37	9
V. (29/4—26/5)	73	50	418	44	183	42	41	9
VI. (27/5—23/6)	81	42	375	42	232	50	43	8
VII. (24/6—21/7)	66	39	303	40	287	33	14	6
VIII. (22/7—18/8)	49	38	172	48	217	14	11	5
IX. (19/8—15/9)	59	50	106	73	229	9	2	6
X. (16/9—13/10)	98	69	190	79	208	22	5	6
XI. (14/10—10/11)	139	84	370	87	186	45	21	8
XII. (11/11—8/12)	149	102	506	88	164	50	38	9
XIII. (9/11—31/12)	141	102	646	79	144	90	34	7

Diphtherie und Varicellen haben im Jahre 1900 ihren Typus beibehalten, dem sich Scharlach stärker, Masern weniger nähern und dem der des Rothlaufes ähnlich ist. Keuchhusten haben den der Diphtherie entgegengesetzten Typus mit dem Maximum im Sommer, dem Minimum im Winter, Typhus hat sein Herbstmaximum beibehalten, Mumps zeigt denselben Typus wie in Wien. Die Verschiebungen im Typus von Scharlach und Masern, die ja übrigens zeitweise auch in Wien vorkamen, finden zum Theil in hier nicht weiter zu erörternden Mängeln des sich auf die Anzeigepflicht gründenden Materiales ihre Eıklärung.

Wir haben festgestellt, dass eine ganze Reihe von Infectionskrankheiten in den sog. Ferialmonaten ihr Minimum hat. Im Zusammenhalte mit der bei Schulbeginn auftretenden Zunahme dieser Krankheiten wurde diese Thatsache dahin gedeutet, dass die Schule als Infectionsquelle während dieser Monate ausser Spiel bleibe. Es fällt mir durchaus nicht ein, die Bedeutung der Schule für die Verbreitung der Infectionskrankheiten gering zu veranschlagen. Die Schule übt aber auch eine gewisse Controlle über die Erfüllung der Anzeigepflicht aus. Durch den Schulbesuch werden

1) Dr. Franz Stadler, Die Infectionskrankheiten im Jahres 1900. Das Oesterr. Sanitätswesen 1901 Nr. 49—52.

viele Infectionskrankheiten der schulpflichtigen Kinder amtlich bekannt, die in der Ferialzeit verschwiegen werden könnten. Die geringe Zahl der Krankheitsfälle in den Ferialmonaten ist zu einem — wenn auch nicht grossen — Theile auf eine relativ stärkere Vernachlässigung der Anzeigepflicht zurückzuführen. Dafür spricht auch die sonst durch nichts begründete Zunahme der Letalität bei Masern und Scharlach vom Juli bis September mit dem Maximum im August. An diesem Massstabe gemessen würden die Zahl der verschwiegenen Fälle nur 25—30 % der Zahl der angezeigten ausmachen. So bliebe dann doch noch ein Erkrankungsminimum für diese Monate bestehen. Und dass ein solches thatsächlich existirt, dafür spricht auch das in diese Monate fallende Mortalitätsminimum. Sollte das allein die schullose Zeit bewirken?

Darauf antworte ich mit Nein. Auch die Lungentuberculose zeigt in den Monaten Juli bis September einen Tiefstand, für den wohl niemand die schulfreie Zeit, sowie für den Hochstand in anderen Monate die Schule verantwortlich machen wird. Aber die Lungentuberculose ist eine chronische Infectionskrankheit, wird man mir entgegenhalten. Nun gut! Betrachten wir andere akute Infectionskrankheiten, welche mit dem schulpflichtigen Alter gar nichts oder nur wenig zu thun haben, nämlich das Wochenbettfieber und den Rothlauf; bei letzterem kamen auf das schulpflichtige Alter (6.—14. Lebensjahr) 7,1 % aller Krankheits- und 1,9 % aller Todesfälle. Auch diese beiden Krankheiten zeigen in den Ferienmonaten einen Tiefstand. Wir haben also schon per analogiam ein Recht, einen Tiefstand auch bei anderen Infectionskrankheiten während der Ferienmonate zu erwarten, ohne dass wir ihn blos auf den Wegfall einer grösseren Verbreitungsmöglichkeit zurückführen.

Dafür spricht, dass diese Monate wohl den Tiefstand einiger Infectionskrankheiten bezeichnen, dass aber schon in den vorhergehenden Monaten eine Abnahme zu verzeichnen ist. Diese beginnt bei einigen Krankheiten früher, bei anderen später. Sie beginnt früher z. B. bei Diphtherie und Varicellen, später z. B. bei Scharlach und Masern. Wo sie früher beginnt, ist natürlich der Abfall kein so rapider als dort, wo sie später beginnt.

Aber spricht nicht gegen obige Auffassung der Umstand, dass sofort mit dem Schulbeginn die Zahl der Krankheits- und Todesfälle in die Höhe schnellt? Nun gar so schnell doch nicht. Erstens ist noch im October die Zahl der Fälle ziemlich gering, dann wird das Maximum oft erst im Mai erreicht und drittens ist die Zunahme in den ersten Schulmonaten z. B. bei den Masern nicht grösser als vom April zum Mai. Auch solche Abstürze der Erkrankungszahlen wie gegen die Ferienmonate finden sich in der Schulzeit, z. B. bei den Varicellen vom Mai gegen den Juni. Nun wird wohl erklärt,

dass die Verbreitung von Infectionskrankheiten durch die Schule wohl sofort beginnt, aber erst nach und nach ihren Höhepunkt erreichen kann, von dem aus natürlich wieder ein Abfall stattfinden muss, welcher als eintretende Immunität aufzufassen ist: dadurch werde sowohl der anfänglich langsame Anstieg wie der Abfall gegen Ende der Schulzeit erklärt. Würde man aber für die monatlichen Schwankungen hauptsächlich nur die Schule verantwortlich machen, so würde sich das so ganzlich verschiedene Verhalten einiger Infectionskrankheiten nicht völlig erklären. Die Masern sind allen Erfahrungen nach leichter übertragbar, als die Diphtherie; in einer kinderreichen Familie kann die Diphtherie sehr oft auf ein erkranktes Kind beschränkt bleiben, die Masern sehr selten. Und trotzdem tritt der Höhepunkt der Durchseuchung für Masern erst mehrere Monate vom Schulbeginn an gerechnet nach dem Höhepunkt der Durchseuchung für Diphtherie ein. Dies verschiedene Verhalten können die Anhänger der „Schultheorie" nur mit Eigenthümlichkeiten der Infectionskrankheiten in Zusammenhang bringen. Und damit sind wir dort angelangt, wohin wir auch ohne die „Schultheorie" gedrängt werden: Die monatlichen Schwankungen der Infectionskrankheiten hängen mit dem Wesen der Krankheiten, id est mit den biologischen Eigenschaften der Krankheitserreger zusammen.

Dass in den heissesten, wenn auch gerade nicht niederschlagärmsten Monaten Infectionskrankheiten an Zahl abnehmen, wird man begreiflich finden, wenn man als Erreger dieser Krankheiten Bakterien vermutet oder schon nachgewiesen hat. Die durchschnittliche Temperatur in Wien während der Monate Juni bis September schwankt von 17,1° C. aufwärts bis zu 20,5° C. und von da wieder abwärts bis zu 13,1° C. Sie ist also nicht so hoch, dass sie für irgend eine der bekannten pathogenen Bakterien ein Optimum bilden würde. Eine allzustarke Forderung des Bakterienwachsthumes durch die Temperatur der Sommermonate lässt sich also nicht erwarten. Auf der anderen Seite haben wir dagegen einen bakterienschädigenden Faktor von nicht zu unterschätzender Bedeutung in dem Sonnenlicht. Diese Wirkung des Sonnenlichtes ist schon mehrfach nachgewiesen worden, und ich stehe nicht an, auf ihn das in die Sommermonate fallende Minimum bei Rothlauf, Wochenbettfieber, Masern, Scharlach, Diphtherie, Mumps, Rötheln, Varicellen zurückzuführen. Daraus würde für die Praxis der Prophylaxe der Infectionskrankheiten die Erbauung lichter Wohnräume und das Vermeiden aller dunkler, wenn auch „traulicher" Winkel und Winkelchen beim Häuserbau folgen.

Die Einwirkung des Sonnenlichtes, neben dem auch andere Bakterienschädlichkeiten ihre Thätigkeit erfolgreich entfalten mögen,

Tabelle VI.

Bezirk	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.	Summe
	Erkrankungsfälle												
	Rothlauf												
I	73	58	65	60	67	41	24	15	12	32	45	44	536
II u. XX	161	134	172	201	184	177	113	121	124	180	104	158	1889
III	99	90	108	131	129	103	72	73	64	78	93	105	1145
IV	57	38	46	84	76	48	34	25	27	46	54	48	583
V	74	71	83	116	107	79	85	71	67	84	78	80	995
VI	49	50	52	42	49	46	37	44	30	36	35	50	520
VII	64	43	58	66	64	41	29	31	37	47	46	38	564
VIII	57	62	62	77	67	41	32	30	33	62	47	54	624
IX	162	151	177	176	153	114	88	76	75	109	122	157	1560
X	82	67	82	82	100	67	67	49	66	58	70	77	867
XI	19	21	28	26	40	24	14	25	30	26	29	31	313
XII	65	59	68	67	63	60	49	66	55	75	63	71	761
XIII	42	32	25	38	42	37	32	19	26	22	35	31	381
XIV	60	46	57	68	58	51	44	43	39	46	55	47	614
XV	31	27	34	39	49	35	31	30	24	37	26	33	396
XVI	93	86	83	108	129	101	95	84	81	125	132	117	1234
XVII	88	56	69	73	75	84	64	46	63	68	66	57	809
XVIII	68	46	82	80	71	74	39	37	45	58	48	58	706
XIX	28	31	38	36	27	32	22	23	21	27	26	33	344
	Masern												
I	365	405	518	664	760	386	174	58	24	77	205	336	3972
II u. XX	2060	1532	1949	2176	2749	1977	1114	535	819	647	1388	2184	18630
III	674	522	631	1065	1771	1650	703	168	123	387	642	800	9136
IV	504	389	451	601	862	652	232	63	34	129	240	639	4796
V	1020	801	803	1202	1483	1408	737	291	166	622	1190	1303	11026
VI	434	337	527	631	654	405	199	45	30	87	290	557	4196
VII	540	357	346	494	863	576	318	55	35	131	521	741	4977
VIII	302	325	418	470	597	448	216	57	33	106	303	387	3662
IX	930	615	619	707	811	665	304	163	63	202	519	856	6454
X	1033	873	955	1143	1429	1411	622	208	135	387	861	1272	10329
XI	250	164	187	402	472	525	326	176	59	197	298	386	3442
XII	589	412	490	620	935	1012	633	202	85	355	737	950	7020
XIII	348	211	334	436	679	587	424	259	101	267	577	638	4861
XIV	445	455	596	753	937	715	338	135	66	263	759	662	6124
XV	379	273	404	378	370	283	210	68	36	126	442	519	3488
XVI	1205	892	960	1277	1875	1581	759	297	208	542	1050	1407	12053
XVII	1060	716	829	1026	1346	1063	557	231	139	444	789	1015	9215
XVIII	958	801	772	809	1192	1046	473	218	103	222	492	793	7879
XIX	690	581	487	298	340	294	193	78	27	139	292	411	3830

Tabelle VI (1. Forts.).

Scharlach

Bezirk	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.	Summe
	Erkrankungsfälle												
I	166	137	170	200	193	107	31	26	29	63	85	94	1301
II u. XX	385	355	467	553	686	523	330	274	295	439	455	416	5178
III	205	191	231	287	295	212	163	110	122	177	204	205	2402
IV	127	145	187	163	142	109	62	34	45	85	111	118	1328
V	191	152	183	241	220	165	147	146	119	196	179	167	2106
VI	86	108	110	133	142	116	43	37	53	110	78	87	1103
VII	150	124	163	152	146	129	63	42	48	93	111	131	1352
VIII	80	105	130	96	104	92	37	27	36	78	79	86	950
IX	198	174	219	195	228	141	89	75	88	185	175	172	1939
X	179	146	145	193	207	184	183	115	163	213	215	175	2118
XI	30	34	41	46	40	62	50	21	45	48	42	39	498
XII	116	123	100	113	138	89	100	87	84	117	132	122	1321
XIII	97	74	79	93	100	85	43	74	81	95	71	85	977
XIV	89	73	102	110	95	103	74	71	96	96	88	74	1071
XV	62	66	83	79	79	65	37	42	50	65	46	72	746
XVI	261	182	233	265	278	196	216	138	206	222	205	193	2595
XVII	125	119	186	215	196	193	154	123	133	151	196	133	1864
XVIII	170	190	221	223	251	166	125	101	108	138	131	147	1971
XIX	81	65	78	95	97	58	48	38	41	58	70	57	786

Diphtherie

Bezirk	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.	Summe
I	82	86	80	86	105	55	36	23	28	56	77	64	778
II u. XX	400	333	363	420	399	346	261	242	269	386	422	403	4244
III	254	190	202	244	234	187	160	136	173	231	260	299	2570
IV	108	82	86	105	79	64	56	40	42	81	113	124	980
V	235	214	239	239	223	193	153	141	141	225	337	264	2604
VI	93	113	115	105	127	78	65	40	69	74	86	100	1065
VII	98	78	104	109	102	104	47	35	55	94	88	69	983
VIII	102	107	102	106	102	80	75	45	52	83	91	73	1018
IX	137	115	141	138	132	97	69	73	91	125	143	132	1393
X	321	293	273	262	237	197	196	184	253	275	284	337	3112
XI	130	102	114	80	90	60	56	46	81	97	93	114	1063
XII	218	170	206	171	146	132	130	133	137	182	183	218	2026
XIII	163	202	222	185	151	128	104	99	89	168	166	197	1874
XIV	128	149	151	151	145	100	93	82	115	133	124	152	1523
XV	101	98	109	80	78	54	55	47	52	80	98	117	969
XVI	386	328	392	340	298	238	224	204	264	324	382	410	3790
XVII	260	199	241	198	177	136	189	138	177	233	238	252	2438
XVIII	158	161	162	153	161	127	127	103	117	175	143	172	1769
XIX	110	76	92	87	80	79	69	69	65	64	96	80	967

Tabelle VI (2. Forts.).

Bezirk	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.	Summe
	Erkrankungsfälle												
	Keuchhusten												
I	59	35	50	46	49	30	31	13	27	37	38	50	465
II u. XX	252	239	254	266	322	272	178	162	211	166	185	265	2769
III	179	184	190	191	175	231	170	135	153	98	135	122	1963
IV	44	39	61	75	53	61	15	11	26	10	27	44	466
V	219	203	182	207	201	176	165	139	145	120	141	174	2072
VI	73	103	91	111	75	73	51	41	40	29	33	44	764
VII	50	67	144	94	55	39	21	15	31	17	45	30	608
VIII	76	52	71	84	99	83	65	50	43	45	56	41	765
IX	99	73	91	81	101	82	63	51	41	52	37	67	838
X	102	113	97	107	114	111	101	67	120	61	75	69	1137
XI	32	35	67	48	54	74	65	40	60	27	20	38	560
XII	90	91	113	132	114	137	115	93	70	46	66	74	1141
XIII	43	44	38	46	70	66	57	47	41	47	28	45	572
XIV	36	53	82	63	77	53	85	70	55	23	28	31	656
XV	36	52	62	70	60	47	45	41	41	24	17	30	525
XVI	232	169	233	268	273	279	263	246	196	151	134	198	2642
XVII	184	114	153	173	226	199	175	153	138	122	122	143	1902
XVIII	131	119	130	160	197	205	183	166	135	73	118	72	1689
XIX	37	59	73	54	77	89	73	72	58	46	46	54	738
	Varicellen												
I	212	157	215	200	120	58	16	—	9	71	237	203	1498
II u. XX	696	505	511	494	479	308	141	62	89	262	558	712	4817
III	398	249	268	243	169	88	38	24	30	126	288	391	2312
IV	261	190	177	108	108	54	21	12	26	101	258	291	1607
V	378	256	204	181	196	87	49	40	40	119	298	355	2203
VI	157	104	128	89	88	51	26	4	10	63	171	165	1056
VII	225	133	186	102	104	41	16	7	23	98	205	171	1311
VIII	135	119	122	84	82	61	35	9	13	53	153	138	1054
IX	294	220	194	158	165	75	29	11	26	128	272	309	1881
X	245	141	134	95	77	62	46	20	48	90	190	259	1407
XI	70	43	46	46	45	30	12	9	12	12	46	56	427
XII	265	151	135	102	91	49	28	16	21	113	151	182	1304
XIII	113	115	110	63	72	59	38	27	13	31	126	137	904
XIV	159	99	103	69	74	37	35	14	17	42	127	139	915
XV	120	84	69	42	52	45	14	9	9	28	68	108	648
XVI	356	271	263	255	174	106	79	39	52	118	277	352	2342
XVII	290	253	200	160	134	92	46	21	41	95	189	321	1842
XVIII	318	207	215	202	175	99	40	32	39	124	281	341	2073
XIX	125	107	100	59	78	37	25	15	18	68	116	119	867

Tabelle VII.

Bezirk	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.	Summe
	Todesfälle												
						Masern							
I	3	—	4	3	2	4	1	2	1	—	1	1	22
II u. XX	111	80	154	151	175	159	114	77	42	37	53	124	1277
III	25	31	38	54	124	115	75	18	6	18	27	28	559
IV	11	5	15	22	27	14	9	3	2	4	3	14	129
V	71	75	59	93	138	74	50	29	10	18	38	87	742
VI	14	16	28	24	25	18	9	2	1	1	14	22	174
VII	14	17	16	10	26	18	14	2	—	1	7	19	144
VIII	12	10	16	16	21	13	11	4	—	2	5	8	118
IX	39	25	22	26	32	23	18	11	4	5	28	40	273
X	100	93	112	175	192	150	97	23	23	19	48	103	1135
XI	15	9	16	25	34	47	33	16	8	12	14	18	247
XII	37	23	43	45	51	73	47	19	8	11	38	58	453
XIII	21	16	11	12	37	24	14	28	5	14	29	24	235
XIV	20	29	42	51	71	52	25	8	6	10	44	51	409
XV	21	15	23	22	22	16	10	2	3	1	13	23	171
XVI	83	83	95	102	173	162	83	40	20	36	58	122	1057
XVII	75	58	94	106	116	89	47	19	12	18	51	71	756
XVIII	58	27	55	56	73	70	29	21	5	11	27	43	475
XIX	33	22	28	20	17	14	6	3	1	2	17	20	183
						Diphtherie							
I	13	10	12	14	19	11	6	4	4	9	9	11	122
II u. XX	102	88	70	109	84	88	61	56	56	75	82	127	998
III	60	40	39	57	55	36	24	33	33	39	58	51	525
IV	16	27	20	35	19	17	18	11	4	14	19	32	232
V	72	73	57	76	65	59	56	42	36	62	91	83	772
VI	23	28	30	28	30	20	16	14	14	9	15	18	245
VII	22	17	28	16	21	20	11	8	15	20	21	12	211
VIII	23	30	21	30	20	30	22	14	16	22	20	12	260
IX	30	24	42	28	25	19	15	17	12	29	38	31	310
X	131	97	96	94	96	68	57	80	84	96	100	120	1119
XI	37	25	27	24	21	14	12	16	18	25	28	27	274
XII	70	56	51	50	51	40	23	32	26	50	75	64	588
XIII	56	52	49	39	39	26	26	23	22	32	57	51	472
XIV	58	63	66	44	51	31	24	26	39	39	45	70	556
XV	37	24	33	27	27	12	19	9	15	14	29	37	283
XVI	104	77	111	91	79	59	61	51	61	87	105	115	1001
XVII	54	52	65	32	52	31	30	30	31	49	41	59	526
XVIII	46	42	42	35	37	32	35	28	28	36	29	53	443
XIX	29	26	27	25	24	20	13	13	22	16	30	20	265
						Lungentuberculose (1891—1899)							
I	82	69	96	76	91	74	59	45	42	82	54	51	821
II u XX	491	489	622	620	549	515	438	407	371	406	390	474	5772
III	369	325	441	446	430	386	291	312	263	271	322	349	4265
IV	125	119	144	142	122	108	92	92	92	96	90	105	1327
V	364	321	422	401	398	344	323	276	266	260	259	315	3949
VI	178	159	194	183	190	143	130	136	113	126	133	174	1859
VII	174	168	207	209	197	152	156	118	126	137	134	176	1954
VIII	129	145	150	159	131	132	106	103	101	88	110	109	1463
IX	193	195	237	236	199	177	168	147	157	165	173	181	2228
X	423	393	530	509	494	474	429	324	328	320	342	351	4917
XI	144	140	192	166	218	174	133	114	87	93	104	115	1680
XII	287	283	355	373	335	282	284	258	204	214	202	225	3302
XIII	200	160	189	202	231	205	181	154	139	138	136	168	2103
XIV	244	221	307	263	285	240	236	187	164	178	205	210	2740
XV	141	134	199	183	205	148	168	139	118	107	129	152	1823
XVI	543	575	658	664	653	397	472	411	380	405	416	498	6272
XVII	348	339	432	376	402	378	330	272	244	257	267	303	3948
XVIII	223	235	323	295	300	270	236	202	161	187	208	251	2891
XIX	119	102	146	128	123	106	93	123	85	72	85	95	1277

ist nicht auf alle Bakterien gleich. Wir sahen, dass wir bei den Infectionskrankheiten mit einem sommerlichen Minimum eine verschieden grosse Amplitude haben, die wir auf die zwei Formen klein — Maximum gleich höchstens doppeltes Minimum — und gross — Maximum gleich drei- und mehrfaches Minimum — zurückführen können. Auf die Biologie der Bakterien übertragen, heisst dies, dass die bakterienschädigenden Sommerfactoren die einen Bakterien mehr, die anderen weniger in ihrem Wachsthume und der Möglichkeit der Verbreitung stören. Nun sind ja zweifellos die Bakterienarten verschieden resistent, eine für die Erprobung eines Desinfectionsmittels wichtige Thatsache. Es liegt daher nahe, die bakteriellen Erreger der Infectionskrankheiten mit kleiner Amplitude für relativ bedeutend resistenter zu halten als die Erreger der Infectionskrankheiten mit grosser Amplitude, also das Virus der Diphtherie, des Scharlachs, des Rothlaufs, des Wochenbettfiebers für resistenter als das Virus der Masern, der Rötheln, der Varicellen, des Mumps.

Diese Resistenz kann aber auch noch auf andere Art zu Stande kommen. Die Bakterien können Dauersporen bilden, welche viel resistenter sind als die anderen Formen ihrer Art. Jene pathogenen Bakterienarten, welche es eher zu Dauersporenbildung bringen, werden dies statistisch dadurch kennzeichnen, dass die von ihnen erregten Krankheiten eine kleine Amplitude haben.

Von den oben genannten Krankheiten sind die Erreger der Diphtherie, des Rothlaufs, des Wochenbettfiebers bekannt, also von Krankheiten mit kleiner Amplitude. Diese Erreger bilden zwar keine Sporen, aber sie sind von ausserordentlicher Resistenz, wie in jedem Handbuche der Bakteriologie zu lesen ist. Es stimmen daher die aus der Statistik gezogenen Folgerungen mit den bisher bekannten bakteriologischen Kenntnissen gut überein. Infolgedessen kann man jetzt schon behaupten, dass, wenn einmal die Erreger von Masern, Mumps, Rötheln, Varicellen gefunden werden, die Bakteriologie bei ihnen eine geringe Resistenz nachweisen wird. Ob bei den Scharlacherregern nur grosse Resistenz oder auch Sporenbildung bekannt werden wird, lässt sich nicht voraussagen. Aus alledem folgt eines: Die monatlichen Schwankungen der Infectionskrankheiten erscheinen wie ein von der Natur im Grossen ausgeführter biologischer Versuch.

Das monatliche Maximum zeigen einige Infectionskrankheiten im Winter, andere erst im Frühjahr. Dieser Unterschied tritt auch bei jenen soeben besprochenen Krankheiten auf, die ihr Minimum im Sommer haben. Dass überhaupt eine Infectionskrankheit im Winter das Maximum ihrer Ausbreitung hat, muss in Erstaunen setzen, weil Kälte gemeiniglich dem Wachsthum der Bakterien ab-

träglich ist. So wächst z. B. der Diplococcus pneumoniae gewöhnlich erst bei Temperaturen über 24° C. und doch sehen wir im Sommer wenig Lungenentzündungen und ihre stärkste Ausbreitung bei Temperaturen, welche tief unter 24° C. sind. Selbstverständlich tödtet die gewöhnliche Kälte nicht die Bakterien oder hindert ihr Wachsthum vollends; sie vermehren sich, wenn auch überaus mässig. Und wenn auch die Vermehrung etwas stärker wäre, das bei tiefen Monatstemperaturen auftretende Maximum der Infectionskrankheiten bleibt für den ersten Anblick unverständlich. Zur Erklärung gibt es nur zwei Annahmen. Entweder sind die betreffenden Krankheitserreger gegen Kälte resistent oder die Uebertragung geht in einer Weise vor sich, dass die Bakterien nicht dem Einflusse der Kälte ausgesetzt sind.

Diphtherie und Varicellen haben ihr Verbreitungsmaximum im December—Januar. Vom Diphtheriebacillus hat Abel eine grosse Resistenz gegen Kälte nachgewiesen. Dies stimmt mit obigem überein. Da wir somit wieder eine Bestätigung unserer Folgerungen vor uns sehen, können wir auch für die Varicellen eine grössere Kälteresistenz ihrer Erreger, sobald sie nur entdeckt sind, nachgewiesen erwarten. Wir können aber noch weiter gehen. Masern, Mumps, Rötheln und zum Theil auch Scharlach haben ihr Verbreitungsmaximum einige Monate später als die Diphtherie. Daraus möchte ich folgern, dass die Erreger dieser Krankheiten gegen Kälte weit empfindlicher sind als die Diphtheriebacillen. Ob die Bakterien durch die Kälteeinwirkung eine Einbusse an Zahl oder Wachsthumsenergie oder Virulenz erleiden, ist für den Endeffekt gleichbedeutend.

Eine Uebertragung einer Infectionskrankheit, ohne dass deren Erreger der Kälteeinwirkung ausgesetzt sind, würde im Winter jede Infection von der Strasse ausschliessen und nur die Zimmerinfection zur Geltung kommen lassen, die entweder als directe Uebertragung von dem Kranken oder als indirecte Uebertragung durch den Zimmerstaub auftreten kann. Beide Arten der Zimmerinfection kommen zweifelsohne in ausgedehntem Masse vor[1]) und auf sie gründete sich ja die „Schultheorie“. Aber selbst in diesen Fällen kommt

1) Diese Kenntniss wird praktisch in Wien für die Schule fast gar nicht verwerthet. Die amtlich bekannt gewordene Infectionskrankheit eines Schulkindes führt zwar zu der Desinfection von dessen Wohnung, aber Schulbank und Schulzimmer werden undesinficirt gelassen, und daher diese Quelle der Weiterverbreitung nicht verstopft. Die Prophylaxe der Infectionskrankheiten würde aber, wenn schon nicht die Desinfection des ganzen Schulzimmers, so doch wenigstens die Desinfection des Sitzplatzes und seiner Umgebung erfordern, selbst wenn es sich nur um einen einzigen Fall einer Infectionskrankheit eines Schulkindes handelt.



die Kälte zur Wirkung. Sicherlich wird dabei der Infectionskeim in der Mehrzahl der Fälle nicht sofort in den Organismus des Gesunden gelangen, sondern an der Oberfläche seines Körpers oder seiner Kleider haften bleiben und beim Verlassen des Zimmers der Einwirkung der Kälte verfallen.

Gegenüber den bisher besprochenen Krankheiten mit dem Maximum im Winter — Frühling, dem Minimum im Sommer haben wir im Keuchhusten und dem Typhus zwei Krankheiten, die das Maximum zu einer Zeit haben, wo die anderen ihr Minimum. Dies scheint im Widerspruche zu den bisherigen Ausführungen. Der Widerspruch ist aber nur scheinbar. Beim Typhus liegt die Sache klar. Die Infection mit Typhuskeimen erfolgt entweder durch Wassergenuss oder durch Milch oder durch andere verunreinigte Nahrungsmittel u. s. w., zumeist aber durch das Trinkwasser. Die im Trinkwasser vorhandenen Keime sind aber der Einwirkung von Sonnenlicht wenig ausgesetzt. Der Unterschied im monatlichen Verhalten des Typhus und der anderen oben genannten Infectionskrankheiten beruht daher darauf, dass die Keime des Typhus der Einwirkung des Sonnenlichtes (und der Austrocknung) nicht ausgesetzt sind, während die Keime der anderen Krankheiten dem unterliegen, da sie an der Oberfläche der die Infection vermittelnden Gegenstände haften.

Damit stimmt auch ganz gut überein, dass der Typhus nicht blos im Herbste, sondern auch im Februar das Maximum seiner Verbreitung zeigt. Beides sind Zeiten, wo es sich um auch für das Wiener Hochquellenwasser massgebende starke Veränderungen im Stande des Grundwassers handelt, eine Angelegenheit, auf die ich hier nicht weiter eingehen will.

Ganz anders als beim Typhus mag es sich beim Keuchhusten verhalten, über dessen Erreger gegenwärtig stark discutirt wird und über dessen biologisches Verhalten wir daher nichts Bestimmtes annehmen dürfen. Nach der Statistik erscheint mir jedoch derselbe als eine mehr gegen Kälte als gegen Sonnenlicht und Austrocknung empfindliche Species, die jedoch ebenso oberflächlich sich aufhält wie der Erreger der Diphtherie, Masern etc.

Gegenüber den Krankheiten mit einem regelmässigen Typus haben wir noch Infectionskrankheiten mit unregelmässigem Typus, wo Hebungen und Senkungen mehrmals abwechseln und wo die Monatsdifferenzen nicht gross sind. Man kann daher annehmen, dass diese Krankheiten sich ziemlich gleichmässig über das Jahr verbreiten. Dies kann aber nur der Fall sein, wenn ihre Erreger gegen äussere Einflüsse äusserst resistent und überdies ubiquitär sind. Beides wird den hier in Frage kommenden Staphylo- und Streptococcen nachgerühmt. Auf letztere Eigenschaft möchte ich

auch starkes Gewicht legen. Sie dürfte den Erregern der Infectionskrankheiten mit einem regelmässigen Typus entweder ganz abgehen oder nur in geringerem Grade eigen sein.

Ueber das Trachom will ich mich nicht auslassen. Es gehört zu jenen Krankheiten, bei welchen die angezeigten Fälle himmelweit von der Zahl der thatsächlichen differiren. Ueberdies ist das Material klein.

Inwiefern die besprochenen äusseren Einflüsse einen Faktor für die Verbreitung der Infectionskrankheiten, die Virulenz der Bakterien, beeinflussen, lässt sich aus einer Zusammenstellung der Monatsschwankungen mit der Lethalität entnehmen. Dass hierbei nur vorsichtig geurteilt werden darf, ist schon seinerzeit erörtert worden.

Relativ wenig schwankt die monatliche Lethalität der Diphterie. Dies hängt wohl mit der erwähnten Eigenschaft der Tuberkelbacillen zusammen, ihre Virulenz zäh festzuhalten.

Beim Rothlauf fällt das Minimum der Lethalität, mit dem Minimum der Verbreitung, beim Keuchhusten das Maximum der Lethalität mit dem Maximum der Verbreitung zusammen. Hier ist sicherlich vermehrte oder verminderte Virulenz mitschuldig für die stärkere oder schwächere Ausbreitung der beiden Krankheiten.

Scharlach und Masern haben ihr Lethalitätsmaximum zur Zeit des Verbreitungsminimums. Aus schon angeführtem Grunde ist die Lethalität während dieser Zeit den anderen Lethalitätszahlen nicht gleichwerthig. Wir können daher über die Virulenz zur Zeit des Verbreitungsminimums für diese beiden Krankheiten nichts aussagen. Wohl aber über die Virulenz zu anderer Zeit. Beim Scharlach variirt die Lethalität sonst wenig; die Virulenz ist daher an dem Verbreitungsmaximum nicht durch eine Steigerung betheiligt. Bei den Masern dagegen finden wir in der Maximalzeit ihrer Ausbreitung eine entschiedene Steigerung der Lethalität gegenüber den Monaten Oktober bis Januar. Hier wurde sicherlich die Virulenz mitgesteigert.

Um zu eruiren, welche klimatische Einflüsse die Verbreitung einer Infectionskrankheit fördern, müsste man nicht allein die monatlichen Schwankungen studiren, sondern auch, ob in den als Epidemiejahren zu bezeichnenden Jahren sich die Monate des Verbreitungsmaximums von den gleichen Monaten anderer Jahre unterscheiden. Und zwar müssten dies ganz markante Unterschiede sein. Schwankungen der Temperatur um ein oder zwei Grade, der Niederschlagsmengen um wenige Millimeter, der Windstärke um wenige Stunden und Meter, geringfügige Richtungsänderungen der Winde, sehr mässige Bewölkungsdifferenzen genügen nicht. Die Verbreitungsmaxima muss man deswegen zum Vergleiche heranziehen, weil die monatlichen Minima von Epidemiejahren und Nichtepidemiejahren

nicht differiren und das Epidemiejahr nur durch die Stärke des Maximums gekennzeichnet wird, ohne dass die Form der Monatsschwankungen eine grundsätzliche Aenderung erfährt.

Ausgesprochene Epidemiejahre haben wir nur bei den Masern. Es sind dies die Jahre 1893 und 1897, letzteres nur bezüglich der Morbidität. Im Jahre 1893 ist das Morbiditäts- und Mortalitätsmaximum anderthalbmal bis doppelt so gross als die gewöhnlichen Maxima. Auch im December 1900 steigt die Morbidität hoch an; doch muss dies unberücksichtigt bleiben, weil der Abschluss des Anstieges erst im Jahre 1901 zu suchen ist. Im Jahre 1893 ist Mai und Juni, im Jahre 1897 April, Mai und Juni stark mit Masern belastet.

Der Januar war im Jahre 1893 übermässig, im Jahre 1897 etwas über mittel kalt, der Februar 1893 war von der Mitte an, der des Jahres 1897 von der letzten Woche an um mehrere Grad wärmer, auch die erste Hälfte des März bot in beiden Jahren warmes Frühlingswetter, doch schon die zweite Hälfte des März, dann der April und Mai hatten Temperaturen oft bedeutend unter dem Normalen. Die grössere Wärme Ende Februar und Anfang März, sowie die grössere Kälte Ende März bis Mai finden wir sowohl einzeln für sich als miteinander verbunden auch in anderen Jahren, welche keine Masernepidemie aufweisen. Trotzdem wäre es möglich, dass beide Umstände zusammen die Verbreitung der Masern begünstigen, der erstere, indem er das Wachsthum der Keime begünstigt, der letztere indem er Nasen- und Bronchialschleimhaut widerstandsunfähiger macht. Beide Umstände finden sich nämlich fast im ganzen besprochenen Jahrzehnte und es ist möglich, dass auf sie überhaupt der Monatsverlauf der Masern insofern zurückzuführen ist, als bei anders gearteten Monatstemperaturen eine Verschiebung des monatlichen Maximums stattfände. Dies zu beurtheilen, fehlt das Material.

Wenn ich die Temperaturverhältnisse an erster, massgebender Stelle erwähnte, so geschah dies, weil sie gleichsam das Product der anderen klimatischen Factoren sind. Thatsächlich finden sich bei den unternormalen Temperaturen stärkere Bewölkung, grössere Niederschlagsmengen, heftigere Winde etc.

Ich halte es nicht für möglich, aus den Beobachtungen eines Jahrzehntes den Zusammenhang klimatischer Verhältnisse mit der Verbreitung der Masern Jahr für Jahr klarzulegen. Dazu bedarf es eines reichlicheren Beobachtungsmateriales. Was aber nicht für die Masern genügt, wie sollte dies auch noch für andere Krankheiten hinreichen? So lange man eine Krankheit allein studirt und nicht alle Infectionskrankheiten zusammen, wird man vielfachen Irrthümern über den Einfluss der klimatischen Factoren ausgesetzt

sein. Aus dem Umstande, dass eine Krankheit, z. B. Influenza, zu einer Zeit stark auftritt, wo der Monat um einige Stunden weniger Sonnenlicht aufweist, wird man diesen Umstand allein für das Verbreitungsmaximum verantwortlich machen, ohne zu bedenken, dass andere Infectionskrankheiten ähnlichen bakteriellen Ursprunges zur selben Zeit eher alles andere als stark verbreitet waren. Deshalb halte ich alle bisherigen Studien über den Zusammenhang des Klimas mit nur einer Infectionskrankheit für nicht genügend fundirt.

Ich schliesse meine Ausführungen mit der Bemerkung, dass uns die Statistik der Infectionskrankheiten, so mangelhaft sie auch noch ist, doch Thatsachen erkennen lässt, die mit den bisher bekannten bakteriologischen Thatsachen im Einklange stehen. Wo das einschlägige bakteriologische Material noch nicht bekannt ist, kann es bis zu einem gewissen Grade aus der Statistik erschlossen werden. Dies nicht blos aus obigem Grunde, sondern auch deswegen, weil die aus dem Jahresverlaufe der Infectionskrankheiten gezogenen Schlüsse mit den aus den Monatsschwankungen gezogenen gut übereinstimmen.

Literaturbericht.

Rubner, Lehrbuch der Hygiene. 7. Aufl. Lief. VII—XII. (Leipzig und Wien 1903. Deuticke.)

Mit dem vorliegenden Bande ist die Neuauflage des im ganzen 969 Seiten starken Werkes vollendet. Derselbe erledigt das im 2. Bande bereits begonnene Kapitel der Ernährung und geht dann auf die Beurtheilung der Nahrungs- und Genussmittel im einzelnen über. — Es folgt ein ausserordentlich wesentliches Kapitel über hygienisch wichtige Lebensverhältnisse (Geschlechtsverkehr, Säuglings- und Kinderpflege, Schulen, Gefängnisse und Krankenanstalten). An dieses reiht sich die Gewerbehygiene, die Lehre von den Parasiten und die Epidemiologie. Die Kapitel über Zoonosen und Schutzpockenimpfung bilden den Schluss. — Die Neubearbeitung legt ein glänzendes Zeugniss ab für die Sorgfalt des Autors, der es verstanden hat, aus der Unsumme der neuen Arbeitsergebnisse auf dem Gebiete der Hygiene dasjenige herauszuschälen und zu verwerthen, was für die Leser seines Buches, seien es nun Aerzte oder Verwaltungbeamte, von Wichtigkeit ist und in den Rahmen desselben passt. — Auch die Verlagsbuchhand-

lung hat in bester Weise für die Ausstattung des Werkes gesorgt. — Zu wünschen wäre nur, dass der ausserordentlich kleine Druck einzelner Abtheilungen bei einer späteren Auflage fortfällt. —

Schrakamp (Düsseldorf).

Seyfert, Menschenkunde und Gesundheitslehre. (Leipzig. Verlag von Wunderlich, 1903. Dritte Auflage.)

Es handelt sich bei vorliegendem Buch nicht um eine blosse lehrbuchartige Darstellung anatomischer, physiologischer und hygienischer Kenntnisse, die für den Lehrer nothwendig sind, sondern um eine bereits ausgeführte methodische Ueberführung des zu behandelnden Stoffes in jene Formen, die der Unterricht der Kinder verlangt. So bilden Frage und Antwort vielfach das Kleid des Stoffes. Dabei sind die eigentliche Menschenkunde und Gesundheitslehre in organische Verbindung mit einander gebracht, damit der menschenkundliche Unterricht sogleich zur naturgemässen Lebensweise erziehe. Die äusseren Einrichtungen der Schule, auf welche weder der Schüler noch der Lehrer direkten Einfluss hat, sind ganz ausser Betracht gelassen. Da noch mancher Gegenstand der Hygiene sich in den Unterricht einflechten liesse und zweckmässig eingeflochten würde, so macht Verfasser folgende Vorschläge zur Durchführung dieser Fortschritte. In Mädchenklassen soll der Unterricht in Hygiene und Menschenkunde von einer Lehrerin ertheilt werden. Ueber vernünftige Kleidung, Körperhaltung und Hautpflege soll die Handarbeitslehrerin den Mädchen Vorschriften geben, dieselben möglichst begründen und ihre Befolgung streng überwachen. Gemischte Klassen sind beim Unterricht in Gesundheitslehre zu trennen oder sonst die Knaben in der Turnstunde, die Mädchen im Handarbeitsunterricht getrennt in Hygiene zu unterrichten. — Der Inhalt des Buches erstreckt sich auf den Aufbau des menschlichen Körpers, den Stoffwechsel, die Bewegung und Empfindung. Ein kurzer Anhang lehrt, was der Lehrer als solcher für die Gesundheit seiner Schüler thun kann.

Dreyer (Köln).

Ascher, Was ist soziale Hygiene und wie soll sie getrieben werden. (Zeitschr. für Hyg. und Inf. 41. Bd. 1. Heft S. 1—15.)

Unter Hygiene verstehen wir die Pflege der Gesundheit und im übertragenen Sinne auch die Kenntniss und Wissenschaft davon. Gesund kann nur das Einzelwesen sein. Spricht man von der Gesundheit eines Staates, eines Gemeinwesens etc., so gebraucht man unbewusst einen bildlichen Ausdruck. Da nur das Einzelwesen gesund sein kann, so kann die Pflege der Gesundheit immer nur das Einzelwesen betreffen. Spricht man von öffentlicher Ge-

sundheitspflege, so heisst das, dass die Oeffentlichkeit Massnahmen trifft, um das Einzelwesen gesund zu erhalten. Unter Oeffentlichkeit versteht man in diesem Falle den Staat und die Kommunen, welche die Aufgabe haben, durch Gesetze oder Einrichtungen, die der Einzelne ausser Stande ist, zu beschaffen: Wasserleitungen, Abfuhr, Nahrungsmittelkontrolle, Abwehr von Infectionskrankheiten und gewerblicher Schädlichkeiten u. s. w., das Leben des Einzelwesens gesund zu erhalten, seine Arbeitskraft, als ein Fundament des staatlichen Lebens, zu bewahren und ihm den Genuss seines Daseins auf möglichst lange Zeit zu sichern. Von ganz besonderem Einflusse auf Staatsleben und alle Einrichtungen ist die menschliche Gesellschaft, man hat daher neben der privaten und öffentlichen Gesundheitspflege auch eine soziale.

Die Wissenschaft der Hygiene ist ursprünglich eine empirische gewesen. Erst seit dem Auftreten von Pettenkofer wurden naturwissenschaftliche Experimente methodisch angewandt, zuerst chemische, physikalische, physiologische und seit Robert Koch auch bakteriologische. Ferner ist von Bedeutung die Statistik und die sociologische Forschung.

Eines derjenigen Kapitel, welches nicht nur in der Hygiene und Medizin, sondern auch zur Zeit in den öffentlichen Erörterungen einen breiten Raum einnimmt, ist das von den Lungenkrankheiten, besonders das von den tuberculösen. Der Schaden, den die tuberculösen Krankheiten dem Volksvermögen verursachen, ist ungeheuer. Gerade bei der Bekämpfung dieser Krankheit ist neben der Kenntniss hygienischer und medicinischer Dinge eingehende Kenntniss der sociologischen Verhältnisse nothwendig. Dasselbe gilt für die Geschlechtskrankheiten, Geisteskrankheiten, Krankheiten der Bewegungsorgane etc.

Ferner ist die Verbindung dieser Kenntnisse wichtig bei der Beurtheilung der Wohnungsfrage, der Unfallkrankheiten, der Berufswahl, der Untersuchungen für Lebensversicherungen.

Die Rolle des Staubes für die menschlichen Athmungsorgane bedarf noch weiterer Aufklärung und auch hierfür kann vielleicht die sociologische Forschung mit Vortheil benutzt werden. Ebenso der Einfluss der gewerblichen Gifte. Leider fehlt es bisher an wissenschaftlich haltbaren Nachweisen für die Abhängigkeit gewisser Krankheiten von socialen Momenten. Deshalb musste z. B. die Anfrage betreffs des Einflusses zu langer Arbeitszeit auf die Gesundheit des Arbeiters so wenig medizinisch befriedigende Resultate liefern.

Auch die Abhülfe der grossen Säuglingssterblichkeit liegt auf dem Grenzgebiete zwischen socialer Wissenschaft und Hygiene.

Will man die Mängel der wissenschaftlichen wie der prak-

tischen Hygiene bessern, so müssen Hygieniker und Nationalökonomen oder Sociologen mehr wie bisher Hand in Hand arbeiten.

Mastbaum (Köln).

Hanauer, Die Statistik der Krankenversicherung und ihr Ausbau für die Zwecke der Morbiditätsstatistik. (Hygienische Rundschau XII, 17.)

Die amtliche Krankenkassenstatistik erscheint durchaus reformbedürftig, da sie keineswegs das leistet, was sie leisten könnte, nämlich einen zuverlässigen Nachweis der Erkrankungshäufigkeit in den verschiedenen Gewerben. Auch die bevorstehende Novelle zum Krankenversicherungsgesetz wird hierin keine Aenderung schaffen.

Die gesetzlichen Grundlagen der Krankenkassenstatistik beruhen auf der Vorschrift des § 41 des Krankenversicherungsgesetzes vom 15. Juni 1883. Gemäss diesen Bestimmungen hat der Bundesrath am 9. October 1884 zwei Formulare vorgeschrieben, von denen Formular I die Angabe der Zahl der Erkrankungsfälle und der Krankheitstage für beide Geschlechter getrennt fordert. Als Erkrankungsfälle und Krankheitstage werden nur diejenigen gezählt, für welche die Kasse Krankengeld oder Hospitalpflege gewährt. Diese Vorschriften des Bundesraths sind, soweit die Krankheits- und Sterblichkeitsstatistik in Frage kommt, auch jetzt noch fast unverändert in Geltung. Das kaiserliche statistische Amt berechnet aus den gegebenen Zahlen die Erkrankungshäufigkeit und die durchschnittliche Dauer eines Krankheitsfalles.

Was die Erkrankungshäufigkeit angeht, so entfielen von 1885 bis 99 bei allen Kassen auf 100 Mitglieder im Mittel 36,0 Erkrankungsfälle, also etwa durchschnittlich auf 3 Versicherte ein Erkrankungsfall. Auf 100 Männer kamen in den Jahren 1885—1889 durchschnittlich 37,1, auf 100 Frauen 32,0 Erkrankungsfälle. Die grössere Erkrankungshäufigkeit bei den Männern erklärt sich aus dem höheren Durchschnittsalter der männlichen Arbeiter. Sehr erheblich sind die Unterschiede in der Erkrankungshäufigkeit bei den verschiedenen Kassenarten: die geringste hat die Gemeindekrankenversicherung mit 27,0, die höchste, die Baukrankenkassen mit 58,3 auf 100 Mitglieder. Wichtiger ist die Statistik der Krankheitstage. In den Jahren 1885—99 entfielen im Durchschnitt auf 100 Mitglieder 598 Krankheitstage, für welche Krankengeld bezahlt wurde und zwar bei den männlichen Mitgliedern 604,8, bei den weiblichen 570,5. Auch hier waren die Gemeindekrankenversicherungen mit 424,9 Tage die günstigsten und die Baukrankenkassen mit 895,8 Tage auf 100 Mitglieder die ungünstigsten.

Die Sterblichkeit bei allen Kassen betrug im Mittel 1888—99

auf 100 Mitglieder 0,92, sie sank von 0,96 im Jahre 1888 auf 0,87 im Jahre 1899. Bei den Arbeiterinnen war sie 0,70 auf 100 gegen 0,97 bei den Arbeitern.

Die Reform der Statistik muss darauf hinausgehen, dass eine Statistik der Versicherten, also eine Individual-Statistik geschaffen wird. Es müssen Zähl- und Krankheitskarten für jeden Versicherten angelegt werden, die neben jeder Erkrankung alle wichtigen Angaben über Alter, Lohn, Art der Arbeit u. s. w. enthalten.

Es ist ohne Weiteres einleuchtend, dass solche Nachweise nur durch die gewissenhafte Mitarbeit der Aerzte zu liefern sind. So lange jedoch die Stellung der Aerzte bei den Krankenkassen eine so unwürdige ist, wie sie leider heute noch in den meisten Fällen ist, kann an eine solche Mitarbeit, die ja eine ganz ausserordentliche Arbeitsvermehrung bedeuten würde, gar nicht gedacht werden.

Pröbsting.

Schmidt, Unser Körper. Handbuch der Anatomie, Physiologie und Hygiene der Leibesübungen. II. Auflage. Mit 557 Abbildungen. (R. Voigtländers Verlag in Leipzig.)

Das vorliegende Buch enthält eine breite Darstellung des Baus und des Lebens unseres Körpers, welche in ihren einzelnen Abschnitten stete Rücksicht auf die Erziehung des Körpers zur Gesundheit, Schönheit, Gewandtheit, Kraft und Ausdauer nimmt. Dem schliesst sich in einem weiteren Abschnitt der interessante Versuch an, nicht nur die Mechanik der verschiedenen Uebungsarten sowie die physiologischen und gesundheitlichen Einwirkungen derselben zu erörtern, sondern auch stete Hinweise auf den praktischen Betrieb zu geben. Langjährige Erfahrungen und ärztliche Beobachtungen auf den Uebungsplätzen sowie eigene Bethätigung von Jugend auf standen hierfür dem Verfasser zu Gebote. Im Anhang ist in knapper Darlegung das Uebungsbedürfniss in den verschiedenen Lebensaltern behandelt. Die Darstellung des Buches ist durch eine aussergewöhnliche Fülle von Abbildungen noch anschaulicher gestaltet. Die Thatsache, dass dieses Buch in dem kurzen Zwischenraum von 3 Jahren bereits 2 Auflagen erlebt, beweist die ehrenvolle Aufnahme, die es mit Recht gefunden hat. Diese zweite Auflage hat noch eine Einleitung über die äusseren Formen und Verhältnisse des Körperbaues erhalten. Ebenso wurden in anderen Abschnitten neue Kapitel, besonders der allgemeinen Muskellehre hinzugefügt, andere vollständig umgearbeitet, während fast alle kleine Aenderungen und Zusätze erfuhren. Neu eingefügt wurden 57 Abbildungen, während von den früheren 46 ausgeschieden wurden. Durch ein beigegebenes Register ist die Brauchbarkeit des Buches entschieden erhöht. Dieses ungemein interes-

sante Buch wird seine Leser in erster Linie gewiss bei Turnern und Turnlehrern, Sportfreunden, Schulmännern und Erziehern, Aerzten, besonders Schulärzten, Offizieren, Bildhauern und Malern finden, dann aber auch bei allen Männern und Frauen, die sich und ihre Kinder durch Leibesübungen gesund, stark, frisch und froh erhalten wollen — und das sollte jeder Mann und jede Frau sein. Dreyer (Köln).

Kändler, Katechismus einer natürlichen Schulgesundheitspflege. 1902. (Verlag von Kändler, Eibenstock.)

Der auf dem Gebiete der Schulgesundheitspflege mehrfach selbst thätige Verfasser, Schuldirektor Kändler, hat in dem vorliegenden Bändchen die Merkmale der Schulkrankheiten und die Massnahmen, durch welche ihnen vorgebeugt werden kann, in compendiöser Weise behandelt. Die einzelnen Abschnitte stellen Fragen: Welchen Eindruck macht ein gesundes Kind? Wie entstehen ansteckende Krankheiten? Welche Pflichten hat die Schule angesichts solcher Ansteckungsgefahr? Welches sind ansteckende Krankheiten? Welches sind sonstige Krankheiten, die besondere Beachtung der Lehrer verdienen? Wie verhält sich der Lehrer geistigen und sittlichen Krankheiten gegenüber? Wie pflegt man die Zähne? Wie pflegt man die Haut und damit den ganzen Körper und das gesammte Nervensystem? Wie soll sich der Mensch kleiden? Wie stellt sich der Lehrer zu dem Klagelied der Ueberbürdung? In welcher Weise kann der Lehrer in den einzelnen Unterrichtsfächern die Gesundheitspflege unterstützen? Wie steht es mit den Schulgebäuden und Schulräumen in gesundheitlicher Beziehung? Wie stellt sich der Lehrer zur Schularztfrage? Die Antworten werden in instruktiver Form und anregender Darstellung sowie mit klarer Auffassung gegeben. Dieser kleine Katechismus der Schulgesundheitspflege, wie Verfasser den Leitfaden selbst betitelt, eignet sich deshalb für Eltern und Lehrer, für die er bestimmt ist. Dreyer (Köln).

Berger, Kreisarzt und Schulhygiene. (Leopold Voss, Hamburg.)

Die Schrift giebt in knappen Umrissen, aber stets in anregenden, aus der Erfahrung hervorgehenden Sätzen Aufschluss über alle schulhygienischen Materien und gelangt zu folgenden Schlüssen: Dem Staate liegt es ob, für eine gesundheitliche Ueberwachung der Schule Sorge zu tragen, damit die Kinder durch den Besuch der Schule an ihrer Gesundheit keinen Schaden leiden. Diese gesundheitliche Ueberwachung hat durch den Kreisarzt unter Mitwirkung besonderer Schulärzte zu geschehen, deren Anstellung überall anzustreben ist, wo es die Verhältnisse gestatten. Auch in

ländlichen Gemeinden ist eine solche wünschenswerth, z. Z. jedoch nicht nothwendig. Es bleibt hier die weitere Entwicklung der im Fluss befindlichen Schularztfrage abzuwarten; desgleichen dürfte die Wahrnehmung der schulärztlichen Funktionen durch die Armen- oder Distriktsärzte zu erwägen sein. Die gesundheitliche Ueberwachung der Schulen hat sich zu erstrecken auf das Schulgrundstück, das Schulhaus, insbesondere das Schulzimmer und dessen Einrichtungen, die Unterrichtsmittel, den Gesundheitszustand der Schulkinder und des Lehrers, sowie auf die erforderlichen Nebenanlagen des Schulhauses und in beschränktem Maasse auch auf den Unterricht. Der Kreisarzt hat periodische (mindestens alle fünf Jahre) und gelegentliche Besichtigungen der Schulen vorzunehmen und bei diesen auf die unter Nr. 3 aufgeführten Punkte zu achten. Desgleichen hat er die Baupläne zu allen Neu- und grösseren Anbauten von Schulen zu begutachten. Bei den regelmässigen Besichtigungen sind stets der Schulvorstand und der Schularzt, wenn ein solcher angestellt ist, zuzuziehen. Seine Forderungen hat der Kreisarzt den thatsächlichen Bedürfnissen und der Leistungsfähigkeit der Gemeinden unter Berücksichtigung der örtlichen Verhältnisse anzupassen und sich hierbei auf das Nothwendige und Erreichbare zu beschränken, dies ist aber klar, bestimmt und genügend begründet zu fordern. Der Kreisarzt hat sich ausserdem durch Belehrung der Bevölkerung und der Lehrer durch Vorträge, Unterstützung gemeinnütziger Bestrebungen u. s. w. die Förderung des Wohles der Schule und der Schulhäuser angelegen sein zu lassen. Wo Schulärzte angestellt sind, ist eine organische Verbindung derselben mit dem Kreisarzt anzustreben, derart, dass dem Kreisarzt die allgemeine hygienische und sanitätspolizeiliche Ueberwachung der Schulen, dem Schularzt dagegen die fortlaufende Ueberwachung der gesundheitlichen Einrichtungen der Schulen und des Gesundheitszustandes der Schulkinder, sowie die Untersuchung der in die Schule eintretenden Kinder zufällt. Kreisarzt und Schularzt nehmen gemeinsame Besichtigungen der Schulen vor und vereinigen sich in gemeinsamen Besprechungen. Die Berichte der Schulärzte gehen durch die Hand des Kreisarztes. Unbedingt nothwendig ist eine hygienische Vorbildung der Lehrer; dieselbe kann zwar den Schularzt nicht ersetzen, doch wird durch das Hand in Hand gehen hygienisch vorgebildeter Lehrer mit dem Kreisarzte auch in den ländlichen Schulen den gesundheitlichen Forderungen mehr als bisher Rechnung getragen werden. Dreyer (Köln).

Roller, Das Bedürfniss nach Schulärzten für die höheren Lehranstalten. (Verlag von Leopold Voss, Hamburg 1902.)

Die vorliegende Abhandlung ist der Neudruck der Ostern 1902

mit dem Jahresberichte der Grossherzoglichen Realschule zu Darmstadt veröffentlichten wissenschaftlichen Beilage. Da letztere in diesem Centralblatt (XXII. Jahrgang, 1. u. 2. Heft, S. 95) bereits referirt wurde, so sei hier auf jene verwiesen.

Dreyer (Köln).

Landau, Nervöse Schulkinder. (Hamburg und Leipzig. Leopold Voss. 1902.)

In einem Vortrag, der vor der Commission für Schulgesundheitspflege zu Nürnberg gehalten wurde, behandelt L., fussend auf reichen Erfahrungen schulärztlicher Thätigkeit in vorzüglicher, durchdringender Weise die Nervosität der Schulkinder. Aus dem reichen Inhalt seien nur einige Sätze der überaus lesenswerthen Schrift hervorgehoben. Die erwiesene Zunahme der Geisteskrankheiten und der Selbstmorde bei Kindern geht parallel mit der zunehmenden Nervosität derselben. Bei den Elementarschülern treten die in der Schule liegenden Ursachen entschieden zurück gegen die anderen Einflüsse von aussen. Indess vermögen zu früher Besuch der Schule und zu früher Beginn des Unterrichts die Nerven zu schädigen, ebenso Art, Betrieb und Plan des Unterrichts sowie Ueberbürdung durch Haus- und Ferienaufgaben. Es ist deshalb zu fordern, dass die excessiv schnell geistig ermüdenden Kinder in Parallelklassen Unterricht geniessen. Die Feststellung der Ermüdbarkeit kann unter Anwendung der bekannten Methoden erfolgen (Kräpelin, Ebbinghaus, Griesbach). Meist liegen die Ursachen der Nervosität der Schulkinder ausserhalb der Schule und bestehen in vorzeitigem Genuss von Nervenreizmitteln, vorzeitigen geschlechtlichen Erregungen und fehlerhafter Erziehung.

Dreyer (Köln).

Wernicke, Versuche über Dustless-Oel und seine Verwendung in Schulen. (Gesundheit. Hygien. und gesundheitstechnische Zeitschrift, 27. Jahrg., Nr. 22.)

Jeder Schulhygieniker wird zugeben, dass die Reinigungsfrage der Schulen eine der brennendsten der Schulhygiene ist, dass aber in der überwiegend grössten Mehrzahl unserer Schulen gerade diese Frage noch recht stiefmütterlich behandelt wird. Meist wird bei der Reinigung viel zu viel Staub aufgewirbelt, der sich dann später wieder senkt.

Der Hauptnachdruck bei der Schulreinigung ist wie bei jeder Beseitigung von Krankheitsstoffen auf die mechanische Zimmerreinigung zu legen. Nothwendig ist für eine nach hygienischen Principien ausgeführte Schulreinigung ein glatter Fussboden, gute umlegbare Bänke, tägliches feuchtes Reinigen, zuverlässiges Per-



sonal und zeitweise Formalindesinfection. Da alle diese Wünsche sich nun noch nicht direkt erfüllen lassen, erschien es zweckmässig, Versuche anzustellen mit einem Mittel, welches staubvermindernde Kraft haben soll, dem **Dustless-Oel**, anzustellen:

Die Resultate der Versuche, deren eingehendes Studium jedem Schulhygieniker zu empfehlen ist, ist folgendes:

Das Dustless-Oel ist ein vortreffliches Mittel, um den Staub in den Schulen zu vermindern, und verdient deswegen in solchen Schulen eingeführt zu werden, in welchen wegen mangelnder Mittel die Verbesserung des Fussbodens, die Beschaffung umlegbarer guter Bänke und die Einführung einer täglichen feuchten Reinigung z. Z. noch nicht möglich ist. Das Dustless-Oel stellt so ein nicht zu unterschätzendes Mittel für die Verbesserung der Schulhygiene auch im Kampfe gegen die Infectionskrankheiten in einer grossen Anzahl von Schulen dar, es erleichtert und verbessert die Reinigungsmöglichkeit. Mastbaum (Köln).

Cohn, Die neue Wingen'sche Methode, das Tageslicht in Schulzimmern zu prüfen. (Zeitschrift für Schulgesundheitspl. Nr. 12, 1901.)

Die physikalische Photometrie ist wohl die sicherste Methode, um die Lichtmenge an einem Orte, z. B. einem Arbeitsplatze, festzustellen. Dieses Verfahren ist freilich sehr genau, aber auch recht schwierig und erfordert viele Zeit. Es sind daher im Laufe der Zeit neben anderen Methoden mehrere chemische Lichtprüfungen angegeben worden, die jedoch alle sehr complicirt und unsicher waren. Die grössere oder geringere Braunfärbung des Chlorsilberpapiers wurde schon von Vogel zu seinem Scalenphotometer benutzt. Allein die Empfindlichkeit dieses Papiers gegen Licht entspricht nicht derjenigen Helligkeit, die wir mit den Augen wahrnehmen. Die chemisch wirksamen Strahlen, die sogenannten aktinischen Strahlen sind ja die blauen und violetten Strahlen des Tageslichts, aber diese erscheinen dem Menschen viel weniger hell als die optisch wirksamen gelben Strahlen des Tageslichts. Es ist ja eine bekannte Thatsache, dass in der Photographie ein helles Gelb dunkel erscheint, ein dunkles Blau dagegen hell.

In der jüngsten Zeit ist es freilich gelungen, photographisches Papier herzustellen, welches entsprechend den Seh-Helligkeits-Verhältnissen verändert wird. Es ist dies das sog. Rhodaminpapier, bei dem das Maximum der Empfindlichkeit in der Linie D (Natriumlinie des Spektrums) liegt. Aber dieses Papier ist bis jetzt im Handel noch nicht zu haben.

Baurath Wingen in Poppelsdorf bei Bonn benutzt bei seiner Methode sog. Aristo-Papier, ein Chlorsilberpapier, dessen Lichtempfindlichkeit nach seiner Angabe ziemlich mit der Seh-Hellig-

keit übereinstimmt. Bei seinen Untersuchungen ging nun Wingen von der richtigen Idee aus, dass es nun darauf ankomme, die Bräunung von Aristopapier auf allen Plätzen zu vergleichen mit der Bräunung eines Aristopapiers, welches sich zu gleicher Zeit und gleich lange an einem Platz befand, dessen Helligkeit photometrisch gemessen 50 M. K. betrug. Plätze, auf denen das Papier gleich oder stärker gebräunt ist, sind gute Arbeitsplätze, Plätze aber, auf denen das Papier blasser ist, haben weniger als 50 M. K. und sind als Arbeitsplätze unbrauchbar. So erhält man ein sehr übersichtliches Bild über die Helligkeitsverhältnisse an den Arbeitsplätzen.

Cohn hat nach dieser Methode eine Anzahl von Klassenzimmern untersucht und hierbei sehr beachtenswerthe Resultate erhalten. So trat z. B. bei herabgelassenem Vorhängen, die statt aus Shirting oder Köper aus Futterleinwand bestanden, auf den meisten Plätzen gar keine Bräunung des Papiers ein. Die Photometrie ergab denn auch statt 50 M. K. bei hellem Sonnenschein nur 4—8 M. K., ja sogar bei vorüberziehenden Wolken nur 2 M. K. und zwar Vormittags um 11 Uhr. Auch der grosse Unterschied zwischen Klassen mit kleinen und wenigen Fenstern und solchen mit grossen Atelierfenstern trat sehr deutlich hervor. Diese orientirende photochemische Prüfung ist somit recht brauchbar und den Schulärzten dringend zu empfehlen. Pröbsting.

Strassmann, Ein Beitrag zur Hygiene in den Barbier- und Friseurstuben. (Hyg. Rundschau 1903. XIII. 5.)

Str. hat verschiedene Desinfectionsmittel durchprobirt, um eine wirksame, billige, bequeme und schonende Methode zur Desinfection der Haarbürsten und Kämme in den Friseurstuben zu finden. Die besten Resultate erhielt er mit einer 4 % Formalinlösung in 50 % Alkohol (Formaldehyd. solut. 40,0, Alkohol 96 % 520,0 Aq. font. 440,0), die in 5 Minuten Streptococcen, Staphylococcen, Favus und Trichophytonpilze, mit denen die Bürsten inficirt waren, abtödtete. Die gefundene Methode erscheint geeignet, die ebenso wichtige wie schwierige Frage der Hygiene der Barbierstuben ihrer Lösung näher zu bringen, doch wird ohne polizeiliche Verordnung und strenge Ueberwachung die Barbierstube wohl nach wie vor die Brutstätte vieler Hautkrankheiten bleiben.

Zinsser (Köln).

Schottelius, Die Bedeutung der Darmbacterien für die Ernährung. (Archiv für Hygiene, 42. Bd., 1.—2. Heft, S. 48—71.)

Bereits im Jahre 1898 hat Verfasser den ersten Theil der hierher gehörigen Versuche veröffentlicht, und war es ihm schon

damals gelungen, neugeborene Hühnchen bis zum 17. Tage steril zu erhalten. Aufgabe der jetzigen Versuche war es, die Experimente bis zum spontanen Absterben der Thiere fortzuführen.

In diesem Jahre gelang die sterile Aufzüchtung im Ganzen bei 5 Hühnchen, die Lebensdauer derselben schwankte zwischen 11—29 Tagen und der Gewichtsverlust betrug bis zu 36 %, während der Gewinn an Körpergewicht bei den Controllthieren bis zu 154 % stieg. Die genaueren Details der Versuchsanordnung sind in der vorliegenden Arbeit und in der im 34. Bande des Archivs veröffentlichten einzusehen.

Sämmtliche steril gezüchteten Hühnchen wurden bis zum spontan eingetretenen Tode beobachtet und in Gelatine eingelegt. Einige wurden erst nach einigen Tagen eingebettet, um die postmortalen Veränderungen beobachten zu können. Es tritt dann nur allmähliches Eintrocknen und Mumification ein ohne Zersetzungsvorgänge.

Steril gehaltene Hühnchen haben beständig Hunger, fressen fortwährend, verdauen, setzen Dejectionen ab. Sie übertreffen in der Fresslust und in der Ausscheidung des Darminhaltes ihre Controllthiere um das Vielfache. Sie sind auch viel unruhiger.

Trotz dieses fortwährenden Fressens und trotz des Verdauens durch die Körpersäfte wachsen die Thiere nicht, sondern nehmen ständig ab an Körpergewicht und an Kräften.

Es wurde dann ein Versuch angestellt über die Beeinflussung steril gehaltener Hühnchen durch spätere Zuführung von Darmbacterien. Es zeigte sich, dass hierdurch sterile Hühnchen erhalten und zu kräftigen Hühnern herangezogen werden können. Auch durch Zugabe von Nahrung, die Bacillus coli gallinarum enthält, lassen sich die sterilen Hühnchen am Leben erhalten.

Fest steht, dass sowohl für das Leben der Pflanzen als auch für die Ernährung der Wirbelthiere und für den Menschen die Thätigkeit der Darmbacterien nothwendig ist.

Mastbaum (Köln).

Lehmann, Ueber die Bedeutung der Zerkleinerung und des Kochens der Speisen für die Verdauung. (Archiv für Hygiene, 43. Bd., 2. Heft, S. 123—132.)

Die Versuche wurden mit den verschiedenen Nahrungsmitteln in verschieden zerkleinertem Zustande angestellt und ergaben folgendes Resultat: In schlagender Weise wurde die Bedeutung der Zerkleinerung für die Lösung und Verdauung von Eiweisskörpern und Kohlehydraten aus unserer Nahrung dargethan. Besonders wichtig erscheint, dass meist zwischen der mittelfeinen Zerkleinerung und der feinsten Zerreibung noch ein erheblicher

Unterschied besteht. In der Mehrzahl der Versuche stellen die Werthe der Lösungszahlen von Eiweisskörpern oder Kohlehydraten bei der Zerkleinerung zu ca. 1 cmm grossen Stückchen ungefähr das Mittel dar zwischen denen, die bei grober Zerkleinerung und feinster Zerreibung erhalten werden. Es ist also sehr wichtig, dass unsere Zähne einen erheblichen Theil der Nahrung fein zerkleinern und gröbere Nahrungstheile im Munde zurückbehalten werden. Die Bedeutung eines guten Gebisses und einer richtigen Benützung desselben ist bisher nicht genügend geschätzt worden. Die Bedeutung des Kochens tritt bei den Vegetabilien sehr stark hervor, weil hier durch Quellen der Stärke zu Kleister einmal die Zellwände gesprengt werden, und weil zweitens die verkleisterte Stärke von den Verdauungssäften viel energischer angegriffen wird als die rohe. Sehr einleuchtend erscheint, umgekehrt, dass derbe Kost, die beim Kauen nicht sehr fein zerlegt wird, z. B. grobes Schrotbrod, längere Zeit im Magen verweilt, da sie langsamer gelöst wird. Eine solche Kost lässt längere Zeit das Gefühl der Sättigung andauern und wird deshalb vielfach in ihrem Nährwerth überschätzt.

Mastbaum (Köln).

Kionka u. Ebstein, Ueber die chronische Sulfitvergiftung. (Zeitschr. für Hyg. u. Inf. 41. Bd. 1. Heft. Seite 123—146.)

Bereits vor 6 Jahren hat Kionka Untersuchungen mitgetheilt über die Giftwirkungen der schwefligen Säure und ihrer Salze und daraus die Unzulässigkeit derselben zur Conservirung von Nahrungsmitteln abgeleitet. Namentlich aber wandte er sich gegen den Brauch, dem Fleische, besonders dem Hackfleische sogenannte Präservesalze zuzusetzen, welche sämmtlich aus mehr oder weniger mit Natriumsulfat versetzten schwefligsaurem Natron bestehen, zuweilen mit einem Zusatz von Kochsalz. Dieses sog. Präservesalz soll in einer Menge von 1—2 gr auf 1 kgr. Fleisch zugesetzt werden. In dieser Menge soll es nach Angabe der Prospecte der Gesundheit nicht nachtheilig sein.

Gegen diese Angabe wandte sich die oben angegebene Abhandlung und Kionka kam zu dem Schlusse, dass das Salz auch in den zur Behandlung des Fleisches angegebenen Mengen eine ausgeprägte Giftwirkung besitze und dass deshalb die Anwendung der schwefligsauren Salze zur Fleischconservirung unstatthaft sei. Denselben Standpunkt nahm das Kaiserliche Gesundheitsamt ein.

Da gegen diese Angaben eine Reihe anderer Gutachten veröffentlicht wurden, haben die Verfasser obigen Gegenstand nochmals eingehend bearbeitet. Ihre Frage lautet: Ist der fortgesetzte Genuss von Hackfleisch, welches mit der im Fleischereibetriebe üblichen Menge von schwefligsaurem Natron versetzt ist, geeignet, die Gesundheit zu schädigen?

Das Resultat der Versuche, deren Einzelheiten im Original einzusehen sind, ist folgendes: Durch die neuen Untersuchungen sind die früheren Befunde über die Blutgiftnatur der schwefligsauren Salze vollkommen bestätigt bezw. ergänzt worden. Ebenso bleibt die frühere Behauptung zu Recht bestehen, dass das schwefelsaure Natron bezw. das Präservesalz, auch wenn es nur in den üblichen Mengen als Conservirungsmittel dem Fleische zugesetzt wird, bei länger fortgesetztem Genusse bei Hunden schwere Blutgiftwirkungen hervorruft. Dass diese Versuche resp. deren Resultat auf den Menschen übertragen werden kann, ist früher besprochen worden.

Es ist daher mit grosser Freude zu begrüssen, dass der damals ausgesprochene Wunsch: „dass in Zukunft überhaupt die Anwendung der schwefligsauren Salze als Fleischconservirungsmittel behördlicherseits gänzlich zu verbieten sei", jetzt erfüllt ist.

Mastbaum (Köln).

Guiseppe Cao, Ueber Vorkommen und Nachweis von Blei im künstlichen Selterwasser. (Hygien. Rundschr. XII, 1992, Nr. 7, p. 328—336.)

Cao nahm die Gelegenheit wahr, aus Anlass der Klagen eines Collegen über chronische Unterleibsbeschwerden, welche derselbe auf eventuelle chronische Bleivergiftung durch Selterwasser zurückführen zu können glaubte, das Selterwasser von 3 Fabriken in Cagliari auf Bleigehalt zu untersuchen. Zum bessern Verständniss schickt Verf. historische Bemerkungen über die Einführung und Fabrikation künstlicher Mineralwässer voraus. Alle 3 Fabriken benutzten Apparate des gleichen Types von Hermann Lachapelle in Paris. Bei seinen Analysen des Mineralwassers aus Handelsflaschen der 3 Fabriken, fand Verf. in allen dreien Kupfer und in den Mineralwässern von 2 Fabriken auch Blei. Daraufhin besichtigte Verf. die Anlagen der 3 Fabriken. Die Apparate waren gut verzinnt, nur in dem Saturator der einen Fabrik war an einer kleinen Stelle die Versilberung schadhaft. Gerade das Wasser dieser Fabrik war aber bleifrei befunden. Verf. entnahm nun aus den Fabriken direkt Selterwasser vor der Flaschenfüllung. Jetzt war das Resultat genau umgekehrt. Das Wasser der beiden Fabriken, bei welchen früher Blei nachgewiesen war, zeigte sich bleifrei und im Wasser der dritten Fabrik wurde Blei gefunden, was Verf. auf die inzwischen erfolgte Beschädigung des Silberüberzuges zurückführt. Die widersprechenden Analysen der anderen Fabrikmineralwasserproben erklärt Verf. durch die Annahme, dass das Blei aus den Metallverschlüssen der Sodaflaschen herrühre. In der That zeigte sich, dass von den Armaturen einiger Sodawasserflaschen

(Syphons) die einen aus Nickel, andere aus Eisen und noch andere aus Blei bestanden. Bleigehalt im Selterwasser könne daher ausser auf fehlerhafte Construction oder schlechte Instandhaltung der Herstellungsgeräthschaften auch auf den Metallverschluss der Ausschankflaschen zurückzuführen sein. Daher bedürfen auch diese hygienischer Ueberwachung. Für den Hausgebrauch solle das Wasser stets filtrirt werden (aber keimfrei! Ref.); auch müsse die Reinheit der Kohlensäure überwacht werden. So fand Hanriot, dass mit gewöhnlicher Schwefelsäure hergestellte Kohlensäure bei Rectalinfusion in kleinsten Mengen schlecht vertragen wurde (dieselbe enthält fast stets den höchst giftigen Arsenwasserstoff, Ref.), während aus Vichywasser gewonnene gut resorbirt wurde. Man solle daher zur Fabrication stets reinste (arsenfreie! Ref.) Schwefelsäure und doppeltkohlensaures Natron statt Kreide verwenden. Mit Vortheil wurde auch flüssige Kohlensäure ev. in kleinen Stahlkapseln („Sparklets" oder „Sodor") verwendet. Czaplewski (Köln).

J. Brix, Wie sind Schifffahrtskanäle vor missständiger Verunreinigung zu schützen? Besprochen im Hinblick auf den Teltow-Kanal. Gesundheit 1902, Nr. 15.

Der demnächst entstehende Teltow-Kanal wird ohne Zweifel in den von demselben durchschnittenen Gebieten eine erhöhte Bauthätigkeit hervorrufen, zudem die neue Verkehrsstrasse gleichzeitig Gelegenheit zur geregelten Abführung von Verbrauchs- und Fabrikwässern bietet. Herr Brix hat daher die zeitgemässe Frage der Zulässigkeit der Schifffahrtskanäle als Vorfluther für städtische und gewerbliche Abwässer im Allgemeinen, wie auch im Besonderen für den Teltowkanal angeschnitten. Wenn man von vornherein beachtet, dass die Schifffahrtskanäle im Allgemeinen nur sehr geringe Wassermengen führen und ein sehr geringes Wasserspiegelgefälle haben (2 cbm pro Secunde und Gefälle 1 : 100000 beim Teltowkanal), so ist ohne weiteres ersichtlich, dass dieselben für die Einleitung grösserer Schmutzwassermengen eine sehr ungünstige Vorfluth bilden und eine weitgehende Reinigung der Schmutzwässer vor ihrer Einleitung verlangen. Der Verfasser kommt denn auch auf Grund seiner Ausführungen im wesentlichen zu folgenden Schlussergebnissen:

Das Regenwasser ist dem Kanal ohne Vermischung mit anderen Abwässern zuzuführen und Schlamm und Sand vorher durch geeignete Vorrichtungen abzufangen.

Wo die übrigen Gesammtabwässer grössere Quantitäten bilden im Verhältniss zum Wasser des Schifffahrtskanals und zu einem wesentlichen Theil aus Fabrikabwässern bestehen, sind auch die letzteren von den übrigen Schmutzwässern aus finanziellen und technischen Gründen zu trennen.

Sowohl die Haus- und Wirthschaftswässer als auch die Fabrikwässer sind vor ihrer Einleitung einer sorgfältigen, weitgehenden Reinigung zu unterwerfen.

Für mehrere aneinander grenzende Gemeinden erscheint es rathsam, Zweckverbände für die gemeinsame Reinigung der Abwässer zu bilden. Steuernagel (Köln.)

Jaeger und Magnus, Versuche über Desinfection mittels Formalin mit besonderer Berücksichtigung der militärischen Verhältnisse (Improvisationen). (Hygien. Runddsch. XII. 1902. Nr. 7, p. 313—328; Nr. 8, p. 369—379.)

Jaeger und Magnus berichten über Versuche bezw. Desinfection mittels Formalin mit besonderer Berücksichtigung der militärischen Verhältnisse. Jaeger verglich zunächst einige ältere Verfahren in z. Th. sehr grossen Kasernenstuben und winklig gebauten Kasematten. Er kam dabei zu dem Resultat, „dass die Methode der Vergasung von Formalinpastillen unter gleichzeitiger Entwickelung von Wasserdampf ganz erheblich schlechtere Resultate ergeben hat, als die Anwendung flüssigen Formalins, wurde dieses nun verdampft, (Breslauer Methode) oder versprüht (Schlossmann'sche Methode), welche letztere unter sich nicht erheblichere Unterschiede erkennen liessen“ [1]). „Die grössere Billigkeit des Aesculapapparates kann also bei notorisch geringerer Leistungsfähigkeit keine Rolle mehr spielen“, zumal das Wasser noch extra verdampft werden muss. Jaeger versuchte dann mit Erfolg den Flügge'schen Apparat durch einen Papin'schen Topf mit Verschlussbügel und mit kräftigem Spiritusbrenner zu ersetzen (Preis nur 10—12 Mk.). Versuche in grossen Räumen ergaben trotz Verwendung grosser Mengen Formaldehyd (4—6 g pro cbm) und selbst Abdichtung und bei 7 stündiger Dauer z. Th. recht schlechte Resultate [2]). Verf. glaubt (wohl mit Unrecht, Ref.), dass „die Anforderung, so dicke Objekte zu desinficiren, wie die mit Culturen imprägnirten Seidenfäden oder Leinwandläppchen sie darstellen, zu hoch gespannt sei und dass man auf die Formalindesinfection nur insoweit rechnen könne, als sie die in den Flügge'schen Tröpfchen und Stäubchen ent-

1) Zu bemerken ist jedoch, dass Jaeger nicht nach den Originalvorschriften für den Breslauer und Lingner'schen Apparat arbeitete, sondern nur 2 g Formaldehyd pro cbm verwandte. Die Resultate waren daher z. Th. ungünstig, insofern häufiger auch Staphylococcen etc. am Leben blieben. Ref.

2) Nach den Erfahrungen des Referenten kann dies gar nicht Wunder nehmen, da die Vertheilung in den grossen Räumen von einem Apparat aus nicht schnell und gleichmässig genug erfolgt. Ref.

haltenen Infectionsstoffe vernichten soll". Jaeger verlangt daher für Desinfection von Kasernen, Lazarethen oder sonstigen militär-fiskalischen Räumen in jedem Fall Dampfdesinfection von Betten und Kleidern und Aufscheuern des Fussbodens mit einem kräftigen Desinficiens, als welches er heisse (60° C.) 5 proc. Sodalösung empfiehlt. — Magnus stellte zunächst einige Desinfectionsversuche mit Carboformalglühblocks an. Das Resultat müssen wir im Gegensatz zu Magnus als recht wenig befriedigend bezeichnen, da nicht nur Staphylococcen, sondern sogar Meningococcen (offenbar handelt es sich wegen der hohen Resistenz gar nicht um ächte Meningococcen, Ref.) in allen Versuchen am Leben blieben. In einem Versuche glaubt Mangnus das schlechte Resultat auf den grossen Temperaturunterschied zwischen Aussen- und Innenluft zurückführen zu sollen[1]. Magnus versuchte sodann das Flügge'sche Verfahren nach Art der Krell-Elb'schen Methode der Glühblocks compendiös zu gestalten. Die fertige Formaldehydwassermischung (320 g Formalin + 3680 g Wasser) soll in einer Conservenbüchse von 20 cm Durchmesser und 15 cm Höhe verlöthet vorräthig sein. Vor Gebrauch wird in den Deckel mit einem Nagel ein Loch geschlagen. In einer zweiten Büchse von gleichem Durchmesser und 5 cm Höhe sind 800 g Spiritus vorräthig verlöthet. Sie dient nach Abreissen einer Blechplatte und Einsetzen einer Brennertülle mit Docht als Brenner. Ein beigegebenes Blechband mit Laschen trägt die Formalinbüchse über dem Brenner. Die Desodorisirung erfolgt durch Vergasen von 300 g Hirschhornsalz mit demselben Brenner ebenfalls aus einer Conservenbüchse. In einem Versuch wurden dem Sputum beigemischte Diphtherieculturen abgetödtet.

Czaplewski (Köln).

Ludwig Lange, Versuche über die Wohnungsdesinfection nach dem Verfahren von Krell-Elb. (Hygien. Rundsch. XII, 1902, Nr. 15, p. 720—743.)

Lange kommt auf Grund sorgfältiger Versuche zu dem Resultat, dass mit dem Krell-Elb'schen Verfahren der Wohnungsdesinfection mit Carboformalglühblocks von Krell-Elb „in der von der Fabrik angegebenen Weise und mit den als ausreichend hingestellten Formalinmengen eine sichere Desinfection nicht zu erreichen ist. Auch bei Verdampfung von weit mehr Wasser, als verlangt wird, bei verschiedener Lufttemperatur gelang es — nicht, diejenigen Ergebnisse zu erzielen, welche mit anderen Ver-

---

1) Offenbar handelt es sich aber gar nicht darum. Vielmehr ist der brennende Ofen als causa peccans anzuschuldigen, da ein brennender Ofen wie eine Saugpumpe die Formalindämpfe aus dem Zimmer absaugt. Ref.



fahren vorliegen und welche allein als befriedigend zu bezeichnen sind. Der der Methode nachgerühmte Vorzug, dass sie von jedem Laien ausgeführt werden könne, erscheint ziemlich irrelevant, da sich, wie auch Steinhauer angibt, „wohl alle Sachverständigen darüber einig sind, dass eine sachgemässe Desinfection nur durch ein geschultes, auf eine erprobte Methode eingearbeitetes Personal verbürgt werden kann". Eine Abtödtung von Milzbrandproben gelang nur in 2 Versuchen an im Ganzen 3 Proben. Ein gleich begünstigender Einfluss der Wärme, wie ihn Mayer und Wolpert behaupten, liess sich aus seinen Versuchen nicht ersehen, im Gegentheil wurden die beiden besten Resultate bei niederer Temperatur (12,5 bezw. 4°) erreicht. Die Luftfeuchtigkeit zeigte sich im Grossen und Ganzen zur Temperatur umgekehrt proportional und sank nie unter 55%. Interessant ist die Beobachtung Lange's, dass verschiedene Culturen, welche der Formaldehydwirkung widerstanden hatten, gewisse Wachsthumshemmungen zeigten. So bildeten Choleravibrionen in Peptonwasser lange Spirochaeten, Streptococcen in Bouillon lange Ketten und Staphylococcen wuchsen in Bouillon in Flocken und Körnchen, die Bouillon klar lassend.

Czaplewski (Köln).

Mayer u. Wolpert, Ueber die Verfahren und Apparate zur Entwickelung von Formaldehyd für die Zwecke der Wohnungsdesinfection. (Archiv für Hyg. 43 Bd., 2. Heft, S. 157—169.)

Das Bestreben, in der Wohnungsdesinfection gasförmige Mittel anzuwenden, ist zwar schon ein sehr altes, allein sämmtliche bis vor wenigen Jahren gebräuchliche und empfohlene Desinficientien dieser Art hielten einer strengen experimentellen Prüfung nicht stand. Erst mit der Einführung des Formalins wurde hierin Wandel geschaffen. Der bedeutsame Vorzug der gasförmigen Desinfectionsmittel gipfelt in erster Linie darin, dass sie von selbst ohne weiteres Zuthun des Desinfectors den Raum nach allen Richtungen durchdringen und auch den Luftraum mit desinficiren, Vortheile, die bei allen anderen Desinfectionsmitteln fortfallen.

Die Litteratur und die Anzahl der Verfahren sind in den letzten 10 Jahren ausserordentlich angewachsen. Man kann aber mit einfachen Verfahren und Apparaten vollständig auskommen. Die Apparate, die auch heute noch im Gebrauche sind, beruhen auf einem der folgenden drei Principien: Entweder wird das Formaldehyd durch Vergasen oder durch Versprayen oder durch Verdampfen entwickelt. Es hat sich nun herausgestellt, dass eine Vorbedingung erfolgreicher Desinfection Befeuchtung der Luft ist. Im allgemeinen ist daher die Verwendung von Formaldehydlösungen dem Gebrauche der Pastillen vorzuziehen. Dasselbe gilt von den Carboformal-Glühblocks.

Das älteste Verfahren ist das von Trillat, einfacher das von Flügge. Bei allen Verfahren ist es wichtig, dass kein Paraform gebildet resp. kein Rückstand von Paraform erzeugt wird. Es müssen auch die letzten Reste des Desinfectionsmittels verdampft bezw. vergast werden. Die Apparate, welche auf dem Princip des Sprays beruhen, sind hauptsächlich die von Lingner, dann die von Czaplewski & Praussnitz.

Alles in allem genommen, dürfte sich in den meisten Fällen die Verdampfung aus wässerigen Lösungen den übrigen Verfahren überlegen erweisen und die meiste Anwendung verdienen. Die Form des Apparates ist dabei ziemlich gleichgiltig, sofern nur das Anbrennen der Formaldehyddämpfe vermieden wird und die ganze berechnete Formalinmenge zur Verdampfung kommt.

Ein ganz einfacher Apparat besteht aus einem Kupferkessel mit aufgesetztem Blechtrichter, als Heizquelle ein Spiritusbrenner. Bei grösseren Räumen müssen mehrere Apparate verwendet werden.

Als Desodorirungsmittel nach der Desinfection ist Ammoniak zu verwenden, am besten Ammoniumcarbonat mit Zusatz von Lavendelöl. Zur Bindung von 100 gr Formaldehyd werden etwa 125 gr Ammoniumcarbonat gebraucht. Mastbaum (Köln).

Baur, Die Tuberculose und ihre Bekämpfung durch die Schule. (Gerdes & Hödel. Berlin W. 1902.)

Da die Bekämpfung der Tuberculose auf Massnahmen der Hygiene beruht, so muss dieselbe nach dem Sprichwort „Jung gewohnt, alt gethan“ in der Schule beginnen. In gemeinverständlicher Darstellung bespricht deshalb der Verfasser alle auf die allgemeine Verhütung der Tuberculose gerichteten Dinge, das Wesen, die Ursache, die specielle Verhütung und die Heilung der Tuberculose. In einem zweiten Theil geht er alsdann auf die Besonderheiten der Bekämpfung und Verhütung der Krankheit durch die Schule über. Die Tuberculose in der Schule ist selten und deshalb leichter zu bekämpfen. Ihre Ursachen liegen zum Theil in der Schule selbst: die unrichtige Sitz- und Schreibstellung kommen als disponirend in Betracht. Mannigfach ist die Reinigung der Fussböden ungenügend. Die Ueberanstrengung in den höheren Schulen führt oft zu Tuberculose. Die Bekämpfung geschieht in der Schule durch Belehrung über die Entstehung und Verbreitung sowie über die Abwehr der Erkrankung. Das Abbeissen der Nägel, das Husten ohne Vorhalten der Hände, das Atmen durch den Mund, Unreinlichkeit in Kleidung, Büchern und Heften müssen in der Schule als der Tuberculose förderlich erkannt werden. Plakate, welche die ansteckenden Krankheiten und unter ihnen die Tuberculose aufführen, sind erwünscht. Dieselben existiren in Württem-

berg bereits und werden von den Lehrern jährlich einmal erklärt. Das Speien auf den Boden soll durch besondere Tafeln untersagt sein. Der Lehrer wird durch die hygienischen Unterweisungen in der Schule auch zum Lehrer des Volkes erzogen. Der Einfluss der Dichtigkeit der Bevölkerung, der quantitativ und qualitativ mangelhaften Ernährung auf die Entstehung der Tuberculose kann in den Schulen erläutert werden. Die Lesebücher könnten ein kleines Capitel über Tuberculose enthalten. Gelegenheit von der Tuberculose zu sprechen geben die Schulfächer, die Botanik (Spaltpilze), die Religion (unmässiges Geniessen, übermässiges Ausnutzen der Arbeitskräfte), die Naturlehre (Lungen). Die Schule selbst muss ein Vorbild der Hygiene sein. Spucknäpfe dürfen nicht fehlen. Viel hustenden Kindern sollen Spuckdosen verabreicht und auf ihre Benutzung streng gesehen werden. Mit Tuberculose behaftete Kinder gehören nicht in die Schule, sondern in Schulsanatorien. Solange letztere nicht bestehen, sollten wenigstens schwerer erkrankte Kinder dem Unterricht ferngehalten werden. Leichter Erkrankte sind bei der Bildung von Ferienkolonieen zu berücksichtigen. Tuberculöse Lehrer dürfen keinen Unterricht geben. An den Schullehrerseminarien sind Kurse in der Gesundheitspflege zu halten. Ein hygienisch gut geschulter Lehrer ist ein Segen für die Menschheit. Der Schularzt soll auf den Conferenzen der Lehrer hygienische Vorträge halten. Die Erkrankung der Tuberculose bei den Kindern und die Anregung zu hygienischen Massnahmen der Schule fällt hauptsächlich dem Schularzt zu. Dreyer (Köln).

Spronck et Hoefnagel, Transmission à l'homme, par inoculation accidentelle, de la tuberculose bovine et réinoculation experimentale au veau. (La semaine medicale, 15. Octob. 1902).

Auf dem letzten Tuberculose-Congress in London im Jahre 1901 machte eine Rede von R. Koch gewaltiges Aufsehen, da dieser Forscher hierin die menschliche Tuberculose und die Rindertuberculose für zwei verschiedene Krankheiten erklärte. Er hatte nämlich in Gemeinschaft mit Schütz gefunden, dass Rinder sehr leicht mit Tuberkelbacillen der Rindertuberculose durch subcutane Injection inficirt werden können, dagegen niemals auf diese Weise mit Bacillen der menschlichen Tuberculose. Wenn Koch auch die Uebertragbarkeit der Rindertuberculose auf den Menschen nicht gänzlich leugnet, so ist eine solche Uebertragung bis jetzt noch nicht sicher erwiesen. Um zu beweisen, dass eine beim Menschen gefundene Tuberculose vom Thiere herstamme, fordert Koch, dass diese Tuberculose durch subcutane Impfung auf Rinder übertragen werden könne.

Kurz darauf veröffentlichte Baumgarten eine sehr inter-

essante hierhingehörende Beobachtung. Ein Arzt hatte bei einer grösseren Anzahl von Kranken, die an bösartigen inoperabeln Geschwülsten litten, Injectionen mit Bacillen der Rindertuberculose gemacht in der Hoffnung, auf diese Weise den Fortschritt des Leidens aufhalten und die Kranken heilen zu können, Die Injectionen waren jedoch völlig erfolglos. Bei den späteren Sectionen konnte Baumgarten aber niemals die geringste Spur von Tuberculose an der Einstichstelle in den Drüsen oder den inneren Organen finden, trotz der grossen Zahl der injicirten Bacillen und ihrer hohen Virulenz für das Kaninchen.

Die Verfasser theilen nun einen genau beobachteten Fall mit, der wohl die Uebertragbarkeit der Rindertuberculose auf den Menschen zu beweisen scheint. Es handelt sich um einen 63jährigen Abdecker, der sich bei der Untersuchung einer hochgradig tuberculösen Kuh eine Wunde des kleinen Fingers zuzog. Die Wunde war nach 3 Tagen zugeheilt, aber der Finger blieb empfindlich, und allmählich entwickelte sich eine Schwellung mit Rissen. Die Lymphdrüse am Ellbogen war geschwollen. Theile der ausgeschnittenen Haut und der exstirpirten Lymphdrüse wurden auf Meerschweinchen verimpft und erzeugten hochgradige tuberculöse Veränderungen, in denen eine grosse Menge von Tuberkelbacillen gefunden werden konnten. In der Haut fanden sich Riesenzellen, in der Lymphdrüse Verkäsung und ausserdem in beiden Theilen spärliche Bacillen. Theile der Milz eines der Meerschweinchen wurden einem gesunden Kalb unter die Haut gespritzt und auch dieses erkrankte an allgemeiner Tuberculose. Von dem Kalb wurden wiederum 2 Meerschweinchen geimpft, die ebenfalls an allgemeiner Tuberculose zu Grunde gingen.

Die Tuberkelbacillen des Menschen und des Rindes sind 2 verschiedene Arten derselben Species. Aber der Bacillus der menschlichen Tuberculose kann, indem er durch das Rind hindurchgeht, die Eigenschaften des Rinderbacillus annehmen und umgekehrt. Es ist somit auch eine Infection des Menschen durch Genuss von Milch, Fleisch u. s. w. von tuberculösen Kühen möglich und Fibiger und Jensen haben in 3 Fällen von Primärtuberculose des Darms bei Kindern Bacillen gefunden, die sich als virulent für das Kalb erwiesen. Pröbsting.

Ernst Lichtenstein, Ueber das Vorkommen von Pseudotuberkelbacillen im menschlichen Sputum. (Zeitschr. f. Tuberculose, Bd. III 1902, Heft 3 p. 192.)

Ernst Lichtenstein beobachtete unter v. Leyden einen Fall mit Pseudotuberkelbacillen im menschlichen Sputum. Der Fall war für eine Phthise angesprochen, bot aber auch klinisch Besonder-

heiten. Erste Haemoptoë 1884, 1897 trat Husten und Auswurf auf und l. h. u. war ein kleiner Dämpfungsbezirk nachweisbar. Patient war dann zeitweise anscheinend vollkommen gesund. 1899 bekam er wieder unter Husten eine reichliche Haemoptoë, die sich alle paar Monate trotz Behandlung und Vorsicht wiederholte. Bei der Sputumuntersuchung fanden sich immer wieder säurefeste Bacillen. Seit 1900 ist physikalisch keine erkrankte Stelle der Lunge mehr nachzuweisen. Von Zeit zu Zeit bekommt Patient dabei immer wieder seine Haemoptoëanfälle; der Allgemeinzustand blieb dabei ein guter. Die Haemoptoë und der Befund angeblicher Tuberkelbacillen schien für Phthise zu sprechen. Verf. konnte das Sputum während einer Hustenperiode untersuchen. Das anfangs katarrhalische Sputum wurde eitrig, dann sanguinolent. Schliesslich wurde in reichlicher blutiger Flüssigkeit ein ausgdehntes Fibringerinnsel mit Schleimmassen exspectorirt, worauf der Anfall zu Ende war und auch der Auswurf fehlte. Nie fanden sich im Sputum Zeichen eines destruirenden Processes, elastische Fasern oder Lungenfetzen. Während anfangs im Auswurf nur vereinzelte Staphylo-, Strepto-, Pneumo-coccen und später plumpe Stäbchen vorhanden waren, zeigten sich alle Arten zur Zeit des blutigen Auswurfes vermehrt. Ausserdem fanden sich nach Gabbett gefärbte säurefeste Stäbchen, welche aber länger und schlanker als Tuberkelbacillen im Sputum waren und fast immer in grossen Haufen zusammenlagen. Sie sind zwar säure-, aber nicht alkoholfest. Intraperitoneale und subcutane Impfungen des Sputums auf Meerschweinchen ergaben keine Tuberculose. Bei subcutaner Impfung entstanden Abscesse, welche punctirt die säurefesten Stäbchen reichlich enthielten und nach Entleerung des Eiters ausheilten. Diese Tiere gaben keine Tuberculinreaction. Gleiche Ergebnisse wurden an Mäusen erzielt. Manche Tiere starben an Coccensepsis. Die Cultur der säurefesten Bacillen ist nicht gelungen. Nur auf Agar mit $^1/_2$ % Essigsäure wurden durch mehrere Generationen fortzüchtbare unreine Culturen erhalten. Der Fall schliesst sich älteren Beobachtungen von Zahn, A. Fraenkel und Lydia Rabinowitsch an.

Czaplewski (Köln).

Neve, On the spread of leprosy and an examination of the fish hypothesis of leprosy as applied to Kashmir. (Brit. med. Journal May 3 1902.)

Die Frage der Verbreitung des Aussatzes unterliegt augenblicklich lebhafter Discussion und ist noch sehr wenig geklärt. Von mancher Seite hat man die Fischnahrung als directe oder indirecte Veranlassung der Lepra bezeichnet. Der Genuss von rohen oder verdorbenen Fischen soll das Entstehen der Lepra

bewirken können, indem entweder solche Fische den Lepra-Bacillus beherbergen oder die Thätigkeit desselben begünstigen.

Die Aussätzigen in Kashmir sind mit wenigen Ausnahmen Hirten oder Bauern, die mit Hirten häufig in Berührung gekommen sind. Unter den Hindus ist die Erkrankung sehr selten, sie bilden nur 3 % aller Fälle. Männer werden sehr viel mehr als Frauen befallen, letztere sind nur mit 10 % der Fälle betheiligt.

Was nun die Fischnahrung angeht, so constatirt Verf. zunächst, dass in Kashmir von den Städtern und von den zahlreichen Schiffern sehr viel Fische genossen werden, dass dagegen in den Dörfern nur sehr geringe Mengen von Fischen verbraucht werden. Unter den Schiffern hat Verf. aber nur einen einzigen Leprosen gefunden. Unter 143 Fällen von Aussatz gaben 79 Kranke zu oft oder gelegentlich Fische gegessen zu haben, während 64 niemals Fische gegessen haben wollten. Im Januar 1902 befanden sich 65 Aussätzige im staatlichen Aussatz-Hospital, 22 von diesen geben an, niemals vor Ausbruch der Krankheit Fische in irgend einer Form genossen zu haben. Die Fischtheorie steht daher, soweit wenigstens Kashmir in Betracht kommt, auf recht schwachen Füssen. Viel wichtiger ist hier nach Ansicht des Verf. die Ansteckung. Kinder von Leprösen sind bei der Geburt frei von der Krankheit, sie erkranken fast sicher in einigen Jahren am Aussatz, wenn sie nicht von den kranken Eltern getrennt werden. Diese Trennung der gesunden Kinder ist daher das erste Erforderniss, dann Isolirung der Kranken und endlich Fortschaffung aller Zustände, welche zu einer Infection Veranlassung geben können. Gerade die Hirten, unter denen der Aussatz am häufigsten ist, leben unter den denkbar schlechtesten hygienischen Bedingungen. Was endlich die Zahl der Leprösen in Kashmir angeht, so ist diese nicht mit Sicherheit festzustellen, Verf. schätzt sie auf etwa 300 auf 1 000 000 Einwohner.

Pröbsting.

Moore, The isolation of the typhoid bacillus. (The Brit. Med. Journal 22. March 1902.)

Die Trennung des Typhus-Bacillus von anderen Microorganismen und die Gewinnung desselben in Reinculturen ist immer noch mit grossen Schwierigkeiten verknüpft, die hauptsächlich dadurch entstehen, dass die Typhusbacillen immer in Gemeinschaft mit dem sehr ähnlichen Bacillus coli communis vorkommen. Um diese beiden Arten von einander zu trennen, hat Elsner einen Gelatinnährboden angegeben, der es ermöglicht, die Typhusbacillen zu isoliren. Leider hat dieser vortreffliche Nährboden einen grossen Fehler: die Typhusbacillen wachsen zu langsam auf demselben. Verf. hat aus diesem Grunde die Gelatine durch Agar-Agar ersetzt und giebt folgende

Herstellungsvorschrift: 500 gr geschälte Kartoffeln werden auf einer Reibe zerschabt. Die Masse wird in einem Liter Wasser für 3 oder 4 Stunden macerirt, durchgeseiet und über Nacht stehen gelassen. Am anderen Morgen wird die klare, obere Flüssigkeit abgegossen und das Volumen auf 1000 ccm ergänzt. Diese Flüssigkeit wird deutlich alkalisch gemacht und 20 gr Agar-Agar zugesetzt, dann wird das Verfahren in derselben Weise wie sonst bei Agar fortgesetzt. Nach der Sterilisation wird in Probirröhrchen gefüllt, 10 ccm in jedes. Unmittelbar vor dem Gebrauch wird jedem Röhrchen 0,5 von folgender Lösung zugesetzt: Jodkali 10 gr Wasser zu 50 ccm. Jedes Röhrchen enthält somit 1 % Jodkali. Es scheint wünschenswerth zu sein, den Nährboden so frisch wie möglich zu gebrauchen.

Mit diesem Nährboden beschickte Platten wurden mit gemischten Kulturen von Typhus- und Coli-Bacillen geimpft und 24 Stunden im Brutschrank bei einer Temperatur von 37° C. aufbewahrt. Die Kolonien zeigten nach dieser Zeit bei schwacher Vergrösserung die characteristischen Merkmale: die Typhus-Kolonien hell durchscheinend mit unregelmässigen Rändern, die Coli-Kolonien viel grösser, rund und undurchsichtig. Pröbsting.

Pfuhl, Vergleichende Untersuchungen über die Haltbarkeit der Ruhrbacillen und der Typhusbacillen ausserhalb des menschlichen Körpers. (Zeitschr. für Hyg. und Inf., 40. Bd., 3. Heft, S. 555—567.)

Jeder Hygieniker, der die Entstehung und Weiterverbreitung einer Infectionskrankheit oder deren Wiederauftreten zu untersuchen hat, muss dabei in Rechnung ziehen, wie lange sich die betreffenden Infectionserreger im Menschen halten und wie lange sie nach der Ausscheidung aus dem menschlichen Körper noch in der Aussenwelt lebensfähig bleiben können. Mit Rücksicht hierauf ist die Frage der Lebensdauer der Krankheitserreger in- und ausserhalb des menschlichen Körpers bereits von vielen Forschern zum Gegenstande eingehender Untersuchungen gemacht worden, so dass wir jetzt über die Lebensdauer mancher Erreger, z. B. der Typhusbacillen, ziemlich gut unterrichtet sind, dagegen wissen wir z. B. über die Lebensdauer der Ruhrbacillen noch recht wenig.

Nach zahlreichen Untersuchungen des Verf. gelangte er zu folgenden Resultaten: Die Ruhrbacillen widerstehen den äusseren Einflüssen, namentlich der Austrocknung, nicht so gut, als die Typhusbacillen, doch halten sie sich immerhin so lange, dass ihre Weiterverbreitung und Uebertragung auf die gleiche Weise erfolgen kann, wie beim Typhus, wenn auch nicht so lange Zeit hindurch als beim letzteren.

Wir können deshalb die epidemiologischen Erfahrungen, die wir

über die Entstehung, Weiterverbreitung, Verhütung und Bekämpfung des Typhus gesammelt haben, auch bei der Ruhr verwerthen.

Mastbaum (Köln).

Martini, Ueber die Entstehung der Neuerkrankungen an Malaria während des Frühjahrs und Sommers unserer Breiten. (Zeitschr. für Hyg. u. Inf. 41. Bd. 1. Heft S. 147—153.)

Während der Malariaexpedition des Jahres 1899 stellte Robert Koch fest, dass der plötzliche Anstieg der Malaria regelmässig erfolgt, etwa 3 Wochen nachdem die Maximaltemperatur 27° C. dauernd erreicht oder überstiegen hat.

Die Entwickelung der Malariaparasiten in der Mücke dauert 10 Tage, ebenso lange die Vermehrung der Parasiten im Menschen bis zum Fieberausbruche. Von Januar bis zum Juni sinkt im südlichen Europa die Curve des monatlichen Zuganges an Malaria, erhebt sich dann steil, erreicht im August ihr Maximum, fällt dann ziemlich steil bis zum Minimum. Anders sind die Curven in Deutschland — Frühjahrsanstieg, Akme im Frühsommer in einer Zeit, in der die Aussentemperatur zur Reifung der Malariaparasiten noch längst nicht reichte, das liess sich nicht ohne Weiteres mit den bisherigen Beobachtungen in Einklang bringen. Koch suchte den Grund für dieses eigenartige Verhalten der deutschen Malariacurven aus dem künstlichen, heissen Klima, welches die Heizung in den Wohnungen hervorruft, zu erklären. In Kellern überwintert der Anopheles, in den ersten warmen Tagen verlassen sie ihre Schlupfwinkel, stechen Recidivkranke, verkriechen sich dann in die Nähe der Oefen, wo die eingesogenen Parasiten zur völligen Reife gelangen; die alsdann stechenden Anopheles erzeugen nunmehr Malaria.

Dem italienischen Curventypus nähert sich die Malariacurve der Epidemie in Wilhelmshafen in den Jahren 1860—1869. Es erklärt sich dies aus dem Zustande der damals von den Arbeitern benutzten Behausungen.

Mastbaum (Köln).

Kolb, Die Verbreitung der bösartigen Neubildungen in Süddeutschland und Schlussfolgerungen über ihre Aetiologie. (Zeitschr. für Hyg. und Inf., 40. Bd., III. Heft, S. 372—468.)

Vorliegende Arbeit hatte das Ziel, die Häufigkeit und geographische Verbreitung der bösartigen Neubildungen oder, kurz ausgedrückt, des Krebses in Süddeutschland zu untersuchen und die sich etwa daraus für die Lehre von der Entstehung desselben ergebenden Schlussfolgerungen zu ziehen.

Keine Krankheit hat im letzten Decennium so sehr das theoretische und praktische Interesse der Aerzte erweckt, als das

Carcinom. In der Erkenntniss der Ursachen und der Definition der Geschwülste sind wir aber dadurch nur wenig vorwärts gekommen.

Die statistische Methode ist bisher in Deutschland in dieser Frage nur von Finkelnburg, Mäder und Behla verwendet worden, obgleich sie auch möglicherweise Fingerzeige geben kann über die Natur der Krankheit resp. über die natürliche Verbreitungsweise. Sehr richtig widerlegt Verf. die gegen die Bedeutung solcher statistischen Forschungen gemachten Einwendungen, giebt dann eine genaue Schilderung der von ihm gebrauchten Methode. Die Ergebnisse der ausserordentlich sorgfältigen Untersuchungen sind: 1. Die Statistik kann sehr wohl die ätiologischen Forschungen über Krebs fördern, vor allem durch Bearbeitung eines richtig erhobenen Materials. Dieses setzt aber eine obligatorische, womöglich von Aerzten ausgeübte Leichenschau voraus. 2. Eine vergleichende Krebsstatistik verlangt die Unterscheidung nach Altersclassen und Geschlecht. Im allgemeinen dürfte aber eine Berechnung der Krebshäufigkeit für das Alter über 40 oder 35 Jahren genügen und es wäre wünschenswerth, dass die Statistik sich auf eine gleiche Berechnungsweise einigte. 3. Eine Zunahme der Krebserkrankungen hat in den letzten Decennien zum Theil nur scheinbar, zum Theil aber auch in Wirklichkeit stattgefunden und diese letztere ist nur wenig durch Zunahme der hohen Altersclassen in der Bevölkerung zu erklären. 4. Der Krebs scheint in grösseren Städten häufiger zu sein als in kleinen und in Städten häufiger als auf dem Lande. 5. Während im allgemeinen die Krebssterblichkeit im Westen Süddeutschlands etwas geringer zu sein scheint als im Osten, zeigt sie sich am höchsten im ganzen Süden zwischen Donau und Alpen, im allgemeinen der Tertiärformation mit Diluvium entsprechend. 6. Es lässt dies einen fördernden oder hemmenden Einfluss des Bodens auf die Häufigkeit des Krebses annehmen, und zwar wirkt nicht dessen geologischer Bau an sich, sondern seine physikalische und chemische Beschaffenheit. Vielleicht noch wichtiger ist der Wasserreichthum der Gegend, besonders moorige und sumpfige Strecken. 7. Noch mehr wie die örtliche Verschiedenheit der Krebshäufigkeit in grösseren Bezirken lassen ganz locale Endemieen, Hausendemieen sich nicht wohl anders, als durch das Postulat eines Parasiten erklären, wie auch bisher alle Einflüsse des Bodens auf en- oder epidemische Krankheiten sich in letzter Linie auf Parasiten zurückführen lassen. 8. Für solche sprechen auch die wahrscheinlichen, zeitlichen Häufigkeitsschwankungen. 9. Die Annahme eines Parasiten als Erregers ist aber nicht so wichtig, als die anderen Factoren bei der Entstehung: Widerstandsfähigkeit des Menschen und Gelegenheit der Infection. 10. Es

ist möglich, dass Rasseneinflüsse auf die Häufigkeit des Krebses einwirken; die italienische Rasse wird etwas seltener befallen als die germanische. 11. In Gefängnissen scheint der Krebs seltener vorzukommen. 12. Krebs und Tuberculose üben gegenseitig keinen entschieden fördernden Einfluss aufeinander, schliessen sich allerdings aber auch nicht aus.

Für die Praxis möchte Folgendes abzuleiten sein:

Es wäre zu prüfen, ob bei Personen, in deren Familie Krebsfälle vorgekommen sind oder nach Operationen prophylaktisch gegen Recidive eine Uebererernährung erstrebt oder vielmehr eine mässige Lebensweise mit tüchtigen Muskelübungen eingehalten werden soll. Ferner wäre zu erwägen, ob nicht die genannten disponirten Personen Gegenden meiden sollten, die als besonders von Krebs heimgesucht bekannt sind.

Jedenfalls sollten, bis die Aetiologie der Krankheit feststeht, Krebskranke und ihre Abgänge als ansteckungsverdächtig behandelt werden und alle von ihnen benutzten Geräthe erst nach erfolgter Desinfection weiter verwendet werden. Mastbaum (Köln).

Cancer in India. (The Brit. Med. Journal Juni 28, 1902.)

Es ist neuerdings mehrfach die Behauptung ausgesprochen worden, dass zwischen Krebs und Malaria ein gewisser Antagonismus bestehen, dass in den Malarialändern Krebserkrankungen ausserordentlich selten zur Beobachtung kämen. Diese Behauptung ist in der Allgemeinheit wie sie aufgestellt worden ist, sicherlich falsch, in Indien ist z. B. der Krebs unter den Eingeborenen keineswegs selten. In dem allgemeinen Hospital zu Madras wurden in den letzten 10 Jahren allein unter den Eingeborenen 676 Fälle von Krebs behandelt. Ganz ausserordentlich häufig hatte der Krebs seinen Sitz an der Wange, $^1/_3$ sämmtlicher Fälle, während die Fälle von Wangen-, Kinnbacken- und Zungenkrebs über die Hälfte von allen ausmachen. Vielleicht ist diese höchst auffallende Erscheinung auf die allgemein verbreitete Sitte des Kauens der Betelnuss zurückzuführen. Dahingegen ist der Lippenkrebs recht selten, nur etwa 1 Fall auf 50 der Gesammtfälle gegen 1 auf 14 bei den Europäern. Krebs des Verdauungskanals ist verhältnissmässig selten mit Ausnahme des Dickdarms. Die 201 Fälle von Krebs des Penis wurden ausschliesslich bei Hindus beobachtet, kein Fall bei Muhamedanern; der Grund hierfür ist wahrscheinlich die Beschneidung der letzteren. Dieselbe Beobachtung wurde auch in Calcutta gemacht. Hierhin gehört noch eine andere sehr bemerkenswerthe Beobachtung, dass nämlich sämmtliche 46 Fälle von Gebärmutterkrebs und 5 Fälle von Krebs der Scheide bei Hindus vorkamen, kein Fall bei Muhamedanern. Erkrankungen an Krebs

und Sarkom sind bei den Hindus häufiger (1,98 $^0/_0$ bezw. 0,67 $^0/_0$ der Gesammtaufnahme) als bei den Muhamedanern (1,76 $^0/_0$ bezw. 0,49 $^0/_0$) oder den Europäern (1,16 $^0/_0$ bezw. 0,89 $^0/_0$). Lässt man jedoch die Fälle von Peniskrebs unberücksichtigt, so leiden die Muhamedaner etwas häufiger an Krebs als die Hindus. Der Unterschied zwischen den Fleisch essenden Muhamedanern und den Reis essenden Hindus ist jedoch zu gering, um daraus einen Schluss auf den Einfluss der Nahrung auf die Erkrankung an Krebs zu ziehen. Lediglich chronische Reize irgend welcher Art scheinen Einfluss auf die Entstehung des Krebses auszuüben.

Es lässt sich somit behaupten, dass Krebs und Sarkom in Bengal recht häufig vorkommen, obwohl dies eine der Hauptmalariagegenden Indiens ist. Auch wurde mehrfach bei Krebskranken Malaria beobachtet und die letztere Krankheit übte keineswegs einen hemmenden Einfluss auf das Fortschreiten des Krebses aus. Pröbsting.

R. de Bovis, Du rôle des principeaux facteurs accessoires dans l'étiologie du cancer. (La semaine médicale 24. Sept. 1902.)

Für die Beurtheilung der Krebssterblichkeit eines Landes kommen in erster Linie in Betracht: die Vertheilung der Bevölkerung auf die einzelnen Altersklassen, die Zusammensetzung der Bevölkerung nach dem Geschlecht und die Anzahl der Stadtbewohner auf den Quadratkilometer. Aber ausser diesen Hauptfactoren gibt es noch nebensächliche Factoren, die statistisch zum Ausdruck kommen können. Hier ist zunächst der Einfluss der Rasse zu erwähnen. Es lässt sich mit Wahrscheinlichkeit sagen, dass die Bevölkerung südlicher Länder weniger vom Krebs heimgesucht wird wie die der nördlichen Länder. Ob geographische oder geologische Eigenthümlichkeiten der Länder auf die Krebshäufigkeit irgend einen Einfluss ausüben, ist sehr zweifelhaft. Für Deutschland hat Kolb behauptet, dass die Bewohner der tertiären Bodenformation erheblich mehr an Krebs erkranken wie die übrige Bevölkerung, nämlich 346,5 gegen 284,8 auf 100000 Einwohner ohne die Städte.

Nach den statistischen Erhebungen in Hamburg und Breslau hat Reichthum oder Armuth keinen Einfluss auf die Aetiologie des Krebses.

Sehr schwer, fast unmöglich, ist die Frage zu entscheiden, ob die Beschäftigung für die Entstehung des Carcinoms von irgend welcher Bedeutung ist. Die zahlreichen Statistiken, die hierüber aufgestellt sind, beachten viel zu wenig die Altersklassen in den einzelnen Gewerben. Nach den Untersuchungen von Payne scheint

es, dass die Personen, welche dem Alkoholmissbrauch ausgesetzt sind, mehr an Krebs erkranken als andere Personen.

Ob die Fleischnahrung, wie mehrfach behauptet wurde, in der Aetiologie des Krebses eine Rolle spielt, ist sehr fraglich.

Von grosser Bedeutung scheint dahingegen die Erblichkeit zu sein; in den holländischen Erhebungen wird sie in 18,1 %, in den belgischen in 16,6 % und in den deutschen in 17 % der Fälle erwähnt.

Die Behauptung, dass der Krebs jetzt jüngere Personen befiele wie früher, ist falsch, eher ist das Gegentheil richtig. In Preussen ist die Krebssterblichkeit seit 1876 bis 1898 von 24,3 auf 57,3 pro 100000 Einwohner gestiegen. Während sich aber die Zahl der Erkrankungen in den Altersklassen von 1 bis 60 Jahren nicht ganz verdoppelt hat, hat sie sich in den Altersklassen über 60 Jahre verdreifacht.

Das Maximum der Erkrankungen an Krebs fällt beim Mann auf das 70., bei der Frau auf das 75. Jahr. Das Häufigkeitsmaximum der Erkrankung ist jedoch für die verschiedenen Organe verschieden.

Von vielen Seiten hat man eine Uebertragbarkeit des Krebses angenommen und die Hauptstütze für eine solche Uebertragbarkeit in dem nicht so seltenen Erkranken von Eheleuten gefunden. Die grosse deutsche Statistik, welche 12179 Beobachtungen umfasst, führt 280 solcher Fälle auf. Wenn man aber bedenkt, dass sich unter diesen 12179 Fällen nur etwa 2800 Wittwer oder Wittwen befinden, so muss man doch Zweifel in die Zuverlässigkeit dieser Angabe setzen, zumal gerade die Organe, die hier in erster Linie befallen sein müssten: Lippen, Brust, Genitalien, unter diesen 280 Fällen in einem geringeren Procentsatz vorkamen wie in den übrigen Fällen. Ob eine Ansteckung unter Eheleuten vorkommt, ist daher noch zweifelhaft. Gegen die Contagion des Krebses spricht auch, dass Aerzte, Krankenpfleger und Krankenpflegerinnen verhältnissmässig recht selten an Krebs erkranken. Die holländische Statistik hat unter 878 Fällen keinen erkrankten Arzt. Die belgische unter 722 Fällen einen Arzt und einen Krankenpfleger. Unter 4454 Männern der deutschen Statistik waren 10 Aerzte, während in Deutschland 3 Aerzte auf 1000 Männer über 40 Jahren kommen. Eine Ueberimpfung des Krebses kann jedoch, wie Verfasser annimmt, unter gewissen günstigen Bedingungen vorkommen. Verheirathete Frauen erkranken häufiger am Krebs der Gebärmutter wie unverheirathete, umgekehrt liegt die Sache beim Brustkrebs.

Pröbsting.

R. de Bovis, L'augmentation de fréquence du cancer, sa prédomnance dans les villes et sa prédilection pour le sexe femnin sont-elles réelles ou apparentes? (La semaine médicale 10. Sept. 1902.)

Seit langem wiederholen Aerzte und Statistiker, dass von Jahr zu Jahr die Krebsfälle sich mehren. Ein amerikanischer Chirurg, Professor Park, sagt sogar, dass bei dieser Zunahme des Krebses nach 10 Jahren in New-York mehr Todesfälle an Krebs als an Tuberculose, Typhus und Pocken zusammen sein werden. Statistische Aufstellungen ergeben allerdings eine starke Zunahme des Krebses, sowohl in europäischen, also auch in amerikanischen Ländern.

Z. B. hatte Oestereich auf 100 000 Einwohner im Jahre 1880 51,1 Todesfälle an Krebs, im Jahre 1900: 82,9. In Preussen ist das Verhältnis in den gleichen Jahren 43,0 zu 85,0.

Alle Statistiken zeigen eine starke Zunahme des Krebses. Aber, so fragt der Verfasser, ist diese Zunahme eine wirkliche oder nur eine scheinbare?

King, Newsholme und Andrew sind fast die einzigen, welche die letztere Ansicht teilen, und zwar geben sie drei Gründe dafür an: die Unvollkommenheit der früheren Statistiken, die Erhöhung der durchschnittlichen Lebensdauer und die klinischen Fortschritte. Die beiden letzteren Begründungen hält Verfasser nicht für berechtigt, hingegen wohl die erstere bezüglich mangelhafter Statistiken.

Die verschiedenen Krebsarten, sowie deren Häufigkeit und Zunahme werden in zahlreichen Aufstellungen mit einander verglichen mit folgenden Resultaten:

1. der Krebs des Dickdarms scheint keine Fortschritte zu machen;
2. der Gebärmutterkrebs hat etwas abgenommen;
3. der Brustkrebs hat ebenfalls nachgelassen;
4. Mundkrebs ist in Zunahme begriffen;
5. Krebs der Extremitäten hat abgenommen;
6. am stärksten sind in der Zunahme begriffen die Eingeweide-Krebse.

Mit Recht nimmt man an, dass der Alkoholismus, der Nicotinismus und viele andere Folgen des gesellschaftlichen Lebens in den Eingeweiden besonders günstigen Boden zur Entstehung und Entwicklung von Krebs schaffen.

Eine zweite Thatsache erhellt aus den Statistiken: dass Krebs auf dem Lande weniger auftritt als in den Städten. Das Verhältnis der Todesfälle an Krebs in Preussen in den Jahren 1891—95 war ungefähr $^2/_3$ (Stadt) zu $^1/_3$ (Land). Auch hier fragt es sich wieder: Ist der Unterschied wirklich oder nur scheinbar? Es gibt

zwei Möglichkeiten: Entweder die Krebssterblichkeit in der Stadt ist wirklich so viel grösser, oder die klinischen Diagnosen mit statistischen Aufzeichnungen sind in ländlichen Gebieten ungenauer als in der Stadt.

Wahrscheinlich wird beides zutreffend sein.

Die Krebssterblichkeit steht in keinem Verhältnis zur Dichtigkeit der Bevölkerung.

Eine Berechnung für Preussen, im Jahre 1900, welcher Zahlenunterschied bei der Krebssterblichkeit zwischen den beiden Geschlechtern besteht, hat ergeben, dass auf 100 männliche Krebskranke 101 weibliche kommen. Noch vor einigen Jahren zeigten die Statistiken der verschiedenen Länder eine erheblich grössere Sterblichkeitsziffer für weibliche Krebskranke, als für männliche; ein Beweis, dass sich jetzt das Verhältniss sehr zu Ungunsten des männlichen Geschlechtes geändert hat. Pröbsting.

Verzeichniss der bei der Redaction eingegangenen neuen Bücher etc.

Bäumer, Dr. Eduard, Die Geschichte des Badewesens. Mit 13 Abb. im Text. Breslau 1903. J. U. Kern's Verlag. Preis 3 Mk.

Cohn, Dr. med. et phil. Hermann, u. Rübencamp, Dr. phil. Rob., Wie sollen Bücher und Zeitungen gedruckt werden? Braunschweig 1903. Fr. Vieweg & Sohn. Preis geh. 2 Mk., geb. 2,80 Mk.

Dierks, W., Von der Vererbung und ihrer Bedeutung für die Pädagogik. Bielefeld, A. Helmich's Buchh. Preis 50 Pfg.

Fiedler, Geh. Rath Dr. Alfred, u. Dr. Emil Hoelemann, Der Bau des menschlichen Körpers. 8. verm. u. verb. Aufl. Mit 81 anatomischen Abb. im Text. Dresden 1903. C. C. Meinhold & Söhne. Preis gbd. in Leinw. 1,75 Mk.

Forster, Prof. Dr. Joseph, Bacteriologie und Hygiene. Strassburg i. E. 1903. J. H. Ed. Heitz. Preis 80 Pfg.

Grotjahn, Dr. med. A., u. Dr. phil. F. Kriegel, Jahresbericht über die Fortschritte und Leistungen auf dem Gebiete der socialen Hygiene und Demographie. 2. Bd.: Bericht über das Jahr 1902. Jena 1903. Gustav Fischer. Preis 12 Mk.

Kurzrock, Konr. Karl, Der Mensch und das Paradies, oder: Wie soll der Mensch leben. Leipzig 1903. Blumberg & Co. Preis 1,50 Mk.

Losch, Dr. Fr., Kräuterbuch. Unsere Heilpflanzen in Wort und Bild. 86 in feinstem Farbendruck ausgeführte Bildertafeln. Mit 460 Abb. und über 200 Seiten erklärendem Text. Vollständig in 25 Lfgn. Gesammtpreis 12,50 Mk. (Lfg. 1/5.) Esslingen, J. F. Schreiber. à 50 Pfg.

Renk, Geh. Med.-Rath Dr. Friedr., Arbeiten aus den Kgl. hygienischen Instituten zu Dresden. 1. Bd. Mit 4 Abb. und 1 Karte. Dresden 1903. von Zahn & Jaensch.

Rosenfeld, Dr. Siegfried, Die Infectionskrankheiten in Oesterreich und Preussen nach Alter und Geschlecht. Wien, Fr. Deuticke.

Roth, Reg.- u. Geh. Med.-Rath Dr. E., Die Wechselbeziehungen zwischen Stadt und Land in gesundheitlicher Beziehung und die Sanirung des Landes. Braunschweig 1903. Fr. Vieweg & Sohn. Preis 2,50 Mk.

Schroeter, Geh. Reg.-Rath, Das Fleischbeschaugesetz nebst preussischem Ausführungsgesetz und Ausführungsbestimmungen. Berlin 1903. Rich. Schoetz. Preis 6,50 Mk.

Unterrichtsbuch für freiwillige Krankenpfleger. Mit 49 Abb. im Text. Berlin 1903. Ernst Siegfr. Mittler & Sohn.

Weyl, Dr. Th., Die Assanirung von Wien. Mit 76 Textfig. und 14 Taf. Leipzig 1902. Wilh. Engelmann. Preis 13 Mk.

— — Die Assanirung von Zürich. Mit 41 Textfig. und 10 Taf. Leipzig 1903. Wilh. Engelmann. Preis 10 Mk.

NB. Die für die Leser des „Centralblattes für allgemeine Gesundheitspflege" interessanten Bücher werden seitens der Redaction zur Besprechung an die Herren Mitarbeiter versandt und Referate darüber, soweit der beschränkte Raum dieser Zeitschrift es gestattet, zum Abdruck gebracht. Eine Verpflichtung zur Besprechung oder Rücksendung nicht besprochener Werke wird in keinem Falle übernommen; es muss in Fällen, wo aus besonderen Gründen keine Besprechung erfolgt, die Aufnahme des ausführlichen Titels, Angabe des Umfanges, Verlegers und Preises an dieser Stelle den Herren Einsendern genügen.

Die Verlagshandlung.

Am 31. August verschied nach langem, schwerem Leiden

Herr Emil Strauss in Bonn.

Am 18. August 1845 in Köln geboren, hat er sich nach dem Besuch der Gymnasien in Oehringen und Darmstadt dem Buchhandel zugewandt und seine Selbstständigkeit am 1. Juli 1870 begründet. — Am 1. Januar 1882 übernahm er den Verlag des Centralblattes für allgemeine Gesundheitspflege.

Nicht nur in seinem Beruf, sondern auch im öffentlichen Leben hat er eine hervorragende Rolle gespielt, und es verstanden viele klangvolle Namen an seinen Verlag zu fesseln.

Wir betrauern in dem Verstorbenen unseren unermüdlich thätigen Verleger; sein Andenken wird von uns stets in Ehren gehalten werden.

Der Niederrheinische Verein für öffentliche Gesundheitspflege.

Das Centralblatt für allgemeine Gesundheitspflege.

Die Pflege der weiblichen Körperschönheit während der Schwangerschaft und im Wochenbett[1]).

Von

Dr. Dietrich,
Frauenarzt in Köln a. Rh.

Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett sind physiologische Vorgänge, die als solche entstellende Spuren am weiblichen Körper nicht zurücklassen dürfen. Nun weisen aber die Frauen unserer Zeit vielfach Schönheitsfehler auf, deren Entstehung direct auf die überstandenen Wochenbetten zurückzuführen ist. Besonders häufig verunstaltet ein bleibender dicker Unterleib selbst junge Frauen von sonst tadelloser Figur. Diese bedauerliche Erscheinung ist begründet in einer Schwächung bestimmter Körpertheile, die in der Zeit der Fortpflanzung den an sie gestellten erhöhten Anforderungen nicht gewachsen sind.

In der Schwangerschaft wächst die Gebärmutter mit ihrem Inhalte aus dem kleinen Becken in die Leibeshöhle empor und beansprucht dort etwa vom 4. Monat ab mehr Platz, als in der Regel vorhanden ist. Da die Leibeshöhle hinten, unten und zum grössten Teile auch seitlich feste Wandungen hat, vorne dagegen durch dehnbare Muskeln abgeschlossen ist, die in mehrfachen Lagen und verschiedener Richtung zwischen Beckenring, Brustkorb und Wirbelsäule ausgespannt sind, so ist es die vordere Wand, die nachgeben muss, wenn der Inhalt sich vermehrt. Sind die Muskeln der Vorderwand kräftig und elastisch, so werden sie dem steigenden Innendruck nur soweit weichen, wie unbedingt erforderlich ist, um der wachsenden Gebärmutter den nöthigen Platz zu gewähren. Nach der Geburt des Kindes ziehen sich die Muskeln, wie ein elastisches Gummiband, wieder zusammen und stellen die frühere Form des Leibes ohne weiteres wieder her. Auch die Haut ist normaler

---

1) Nach einem am 19. I. 03 im allgemeinen ärzlichen Verein zu Köln gehaltenen Vortrage.



Weise fähig, sich diesen Vorgängen anzupassen. Bei der normalen kräftigen Frau braucht also keine Veränderung der äusseren Körperform infolge der Entbindung zurückzubleiben.

Dies ist das Natürliche und sollte eigentlich die Regel sein!

Leider ist es nicht so und zwar deshalb nicht, weil bei den heutigen Frauen meist die Muskulatur der vorderen Bauchwand zu schwach entwickelt ist und die Haut nicht elastisch genug ist, um einer starken Dehnung Stand zu halten und sich danach wieder zur früheren Kürze zusammen zu ziehen. Mit dieser Thatsache müssen wir rechnen, mag die Schwäche der vorderen Bauchwand nun angeboren oder erworben sein. Wahrscheinlich ist sie letzteres und zwar als eine Folge der herrschenden Mode. Das gewohnheitsgemäss getragene Korsett, namentlich das schlecht sitzende, übt einen Druck überall dort aus, wo die Muskeln der vorderen Bauchwand an den Knochen ihren Ansatz haben, das ist hauptsächlich am Rippenbogen und am Beckenrand. Durch den anhaltenden Druck, der gar nicht stark zu sein braucht, wird die Muskulatur in ihrer Ernährung beeinträchtigt und geschwächt. Dasselbe ist der Fall mit der Haut, die ihre Elasticität verliert. Wir haben es dabei mit einer Schädigung zu thun, die äusserlich gar nicht bemerkbar ist, wohl aber in der Schwangerschaft deutlich wird. Der passiven Dehnung gegenüber versagt eben die Kraft der Muskeln. Die Ausdehnung und Vortreibung des Leibes wird stärker, als sie zu sein braucht, um der Gebärmutter den nöthigen Platz zu gewähren. Immer mehr werden die Muskeln gedehnt, bis die Spannung ihre Elasticitätsgrenze überschritten hat und damit ein dauernder Schaden entstanden ist.

Dieser Zustand macht sich äusserlich schon bemerkbar in der unschönen Haltung vieler schwangerer Frauen, besonders beim Gehen. Die übermässige Vorbuchtung des Leibes führt zu einer Verschiebung des Gleichgewichtes. Um die schwere, vorne im Unterleib hängende Last tragen zu können, ist die Frau gezwungen, den Oberkörper zurückzubiegen und das Kreuz einsinken zu lassen. Ein solcher Anblick ist freilich so alltäglich, dass wir kaum noch etwas dabei finden und doch ist er unnatürlich, wie uns ein Vergleich mit den seltenen muskelkräftigen Frauen lehrt.

Der durch die Schwangerschaft vergrösserte Schaden macht sich auch bei der Entbindung unangenehm geltend, indem die Frau nicht im Stande ist, die Bauchpresse so in Thätigkeit zu setzen, wie es zur schnellen Austreibung des Kindes nothwendig ist. Jedenfalls steht die Wirkung in keinem Verhältniss zur aufgewendeten Mühe. Im Wochenbett aber haben wir als das Endresultat die Unfähigkeit der überdehnten Muskulatur, sich zur früheren Kürze zusammen zu ziehen. Die ganze vordere Bauchwand, mitsammt der

Haut bleibt schlaff und hindert nicht einmal die sich aufblähenden Darmschlingen, den vorher von der schweren Gebärmutter beanspruchten Raum einzunehmen.

So entsteht der hässliche starke Unterleib, der so viele Frauen entstellt und gegen den sie sich keinen besseren Rath wissen, als ihn wieder mit Hülfe des Korsetts nach unten fortzudrücken, bis der Schaden so gross ist, dass er sich nicht mehr wegtäuschen lässt.

Ich habe bei dieser ganzen Ausführung immer die sonst normal gebaute Frau im Auge, keineswegs solche, bei der Fehler im Körperbau die Ausbildung eines ausgesprochenen Hängebauches bedingen.

Dieser heutige Zustand ist nun um so trauriger, als er vermeidbar ist.

Ich will mich hier nicht in eine Polemik gegen das Grundübel, gegen das Korsett einlassen. Die Mode hygienischen Grundsätzen unterthan zu machen, sie den natürlichen Körperformen anzupassen, ist ein erstrebenswerthes Ziel. Vorbedingung ist, dass die natürlichen Körperformen an sich schön sind. Sobald die Schönheit der Figur verloren gegangen, sind die Frauen unrettbar dem Korsett verfallen und werden es zäh verteidigen. Wissen wir den Verlust zu vermeiden, so ebnen wir einer Kleiderreform am ersten den Weg.

Vorbeugend kommen alle die Massnahmen in Betracht, die eine Schwächung der Muskulatur verhindern können. Da steht methodische Gymnastik in erster Linie. Turnen und Spielen bringen grade die Muskelgruppen in Bewegung, die im gesellschaftlichen und Erwerbsleben kaum in Anspruch genommen werden. Lässt sich das Korsett im übrigen nicht vermeiden, so soll es wenigstens gut sitzen und nach Maass und Körperform gearbeitet sein. Es ist gradezu widersinnig, dass jede Frau, die es sich leisten kann, ihre Kleider nach Maass anfertigen lässt, fast alle sich dagegen in ein fertig gekauftes Korsett zwängen. Ein schädlicher Druck wird weit eher vermieden, wenn das Korsett sich den natürlichen Verhältnissen anschmiegt. Dass ein Schnüren immer schädlich ist, braucht nicht betont zu werden. Aber selbst bei ausgebildeter Schwäche der vorderen Bauchwand, die wir heute noch fast durchweg annehmen müssen, lässt sich durch eine entsprechende Pflege während der Schwangerschaft und im Wochenbett eine sonst entstehende Unschönheit vermeiden. Grade darauf hinzuweisen ist heute meine Hauptaufgabe.

Wo die natürlichen Kräfte erhöhten Anforderungen nicht genügen, müssen wir sie künstlich unterstützen. Das ist bezüglich der vorderen Bauchwand möglich durch zweckentsprechende Binden, die etwa von der Mitte der Schwangerschaft ab getragen werden müssen.

Solcher Binden giebt es ja eine ganze Anzahl und sie sind auch viel in Gebrauch, wenige aber erfüllen ihren Zweck. Was soll die Binde leisten? Sie soll dem Drucke der schwangeren Gebärmutter entgegenwirken, um die vordere Bauchwand zu entlasten. Dieser Druck treibt den Leib nach vorne und unten vor. Die Binde muss also vorne und unten stützen. Wird nur von vorne gegen den Leib, wo er am stärksten vortritt, ein Druck ausgeübt, wie von vielen derartigen Binden, so wird der obere Theil der Gebärmutter wohl zurückgedrängt, aber die Muskulatur findet keine Stütze, vielmehr wird der untere Theil des Leibes nur um so stärker vorgetrieben. Besonders wirken in diesem falschen Sinne die durchaus zu verwerfenden sog. Umstands-Korsetts. Grade der Unterleib ist die Stelle, wo die Widerstandskraft der Muskulatur an und für sich am schwächsten ist. Eine Schwangerschaftsbinde muss also stets dicht über dem Schambein beginnen und zwar muss sie hier am festesten halten, wenn sie ihren Zweck erfüllen soll. Daraus folgt, dass sie auch die breiten Beckenknochen des Hüftbeines umgreifen muss. Das ist für die Befestigung überaus wichtig, denn unterhalb des Hüftbeinrandes können wir rund um den Körper herum einen festen Gurt legen, ohne dass ein schädlicher Druck auf lebenswichtige Organe ausgeübt wird, denn wir haben überall, mit Ausnahme von vorne eine knöcherne Unterlage. Hier findet die Binde einen festen Halt, um den am meisten gefährdeten Unterleib zu stützen. Von unten angefangen, darf dann weiter ein gewisser Gegendruck gegen die zu weite Vorbuchtung des Leibes ausgeübt werden. Dieser Druck muss aber ein mässiger sein, weil die Binde weiter oben nur im Rücken, degegen nicht in den Weichen einen knöchernen Halt hat. Eine mässig feste Stütze genügt aber immer, um in Nabelhöhe den Leib zurückzuhalten. Oberhalb des Nabels soll der Leib garnicht mehr eingeengt werden. Irgendwo muss die wachsende Gebärmutter Platz finden und im oberen Theil des Leibes liegen dafür die Verhältnisse am günstigsten, weil hier die räumliche Ausdehnung nicht allein auf Kosten der vorderen Bauchwand geschieht, sondern weil hier der ganze untere Theil des Brustkorbes selber einer Erweiterung fähig ist. Freilich, wenn eine Frau so sehr auf Taille hält, dass sie sich selbst in der Schwangerschaft den unteren Theil des Brustkorbes in ein Korsett zwängt, wird auch die beste Binde nichts nützen, denn wenn zwei Kräfte einander entgegenwirken, muss die eine unterliegen, oder die zwischen beiden eingeklemmte Gebärmutter muss Schaden leiden. Also Vorbedingung jeder Binde in der Schwangerschaft ist, dass das Korsett fortfällt.

Der Umstand, dass ohne Korsett die gewohnte Stütze im Rücken fehlt, ohne die viele Frauen leider nicht mehr gehen können,

fällt bei einer guten Binde fort, denn sie bietet dem Rücken einen viel besseren Halt, als das Korsett. Es ist wunderbar, wie erleichternd stets eine passende, zweckentsprechende Binde für die schwangere Frau wirkt. Nicht nur, dass sie sich von einem Gefühl der Schwere befreit findet, auch ihre ganze Haltung ist sofort eine viel bessere und mit Recht kann man sagen schönere. Sie braucht nicht mehr den Oberkörper zurückzubeugen, das Kreuz hohl zu machen und den Bauch weit nach vorn zu strecken. Sie kann in passendem Kleide sich trotz ihres Zustandes überall sehen lassen, ohne aufzufallen. Das ist sehr viel werth. Ihrer Schwangerschaft schämt sich keine Frau, wohl aber einer unschönen Körperform. Unschön ist nun nicht der schwangere Körper an sich, sondern nur seine dabei hervortretende Fehlerhaftigkeit. Jede Frau empfindet es schwer, wegen ihres Zustandes nicht nur körperlich belästigt zu sein, sondern auch von gewohnten Vergnügungen, Gesellschaften, Conzert und Theater ausgeschlossen zu sein. Grade in der Schwangerschaft sehnt sich die oft trübe Gemüthsstimmung nach Aufheiterung. Darin hat die Frau recht, das muss gewürdigt werden. Dem allen kann sie aber nachgehen, wenn sie nicht auffällt wegen ihres Zustandes. Bei der normalen, kräftigen Frau wirkt die Schwangerschaft als solche, nicht auffallend und durch richtige Körperpflege kann sich auch unsere heutige Generation noch ihr gleichstellen.

Von den in Betracht kommenden Binden ist wohl am bekanntesten und am verbreitetsten die Teuffelsche Leibbinde. Sie erfüllt ihren Zweck, wenn sie gut angelegt wird, vollkommen. Sie hat aber einen Fehler: sie ist zu dick und schwer. Sie wird von den Frauen nicht gerne getragen, weil sie an sich zu stark macht. Ich ziehe die sogenannte Karolysche Leibbinde vor, die ihren Zweck auch durchaus erfüllt, dabei aber leichter und weniger auffällig ist. Sie schliesst vorn und unten mit dem Schambein ab, wird an dieser Stelle durch einen fest anziehbaren Gurt, der unterhalb des Darmbeinkammes liegt, gehalten. Das etwas gewölbte Vorderblatt, das den Leib stützen soll, reicht nur ca. bis Nabelhöhe und wird beiderseits durch im Rücken gekreuzte Träger gehalten. Jederseits ragt der vorspringende Darmbeinkamm zwischen unterem Gurt und oberen Träger frei hervor und hindert so das Emporrutschen der Binde. Der Stützpunkt liegt im Kreuz, diesem einen festen Halt gebend. Der Zweck der Binde wird erreicht, indem sie einer zu starken Dehnung des Leibes nach vorne und unten vorbeugt. Sie kann dem Fortschritte der Schwangerschaft entsprechend weiter gemacht werden. Natürlich kann derselbe Zweck auch durch andere Binden erreicht werden. Am besten ist stets eine nach Maass gearbeitete Binde, nur muss Ge-

wicht darauf gelegt werden, dass sie unten um den knöchernen Beckenring herum gehen, um dort, wo sie am festesten angezogen werden müssen, eine knöcherne Unterlage zu finden. Niemals darf eine Binde in Nabelhöhe zu stark drücken, denn sie soll den Leib nicht einschnüren, sondern nur stützen. Auch wird sie dadurch leicht in die Höhe gezogen.

Kommen wir in der Schwangerschaft der geschwächten Bauchmuskulatur auf diese Weise zu Hülfe und bewahren sie vor Ueberdehnung, so treten im Wochenbett andere Aufgaben an uns heran. Wir können uns vorstellen, dass bei der normalen Frau nach der Austreibung des Kindes, sobald die Gebärmutter sich verkleinert, die Muskulatur, ähnlich wie ein Gummiband, ihrer frühere Kürze wiedergewinnt und dem Leibe die ursprüngliche Form wiedergiebt. Kann die geschwächte und überdehnte Muskulatur dies nicht leisten, so gilt es sie zu unterstützen.

Die hierauf gerichteten Bestrebungen sind sehr verbreitet, leider aber häufig nicht zweckentsprechend. Vielfach werden schwere Betttücher, ja Sandsäcke auf den Leib gepackt. Davor kann nicht genug gewarnt werden. Der Nutzen ist gleich Null, denn der Leib wird nicht zusammengehalten, sondern nur in die Breite gedehnt. Die vordere Bauchwand bleibt schlaff, wie zuvor. Dagegen wird ein sehr schädlicher, einseitiger Druck auf die inneren Organe ausgeübt; besonders die anfänglich noch bis zum Nabel reichende Gebärmutter wird künstlich nach hinten gepresst und kann leicht dauernd eine fehlerhafte Lage einnehmen, die die Ursache mannigfacher Leiden wird.

Sehr verbreitet ist es, im Wochenbett den Leib zu wickeln. An sich ist das sehr gut, vorausgesetzt, dass die Einwicklung richtig gemacht wird und tief genug, d. h. am Schambein, beginnt. Dadurch wird der ganzen vorderen Bauchwand eine Stütze gegeben, eine erneute Vortreibung des Leibes durch sich blähende Darmschlingen wird vermieden und der Muskulatur Zeit gelassen, ihre frühere Spannung wiederzugewinnen. Die Einwicklung hat nur zwei Nachtheile: erstens wird sie, wenn sie tief unten am Schambein beginnt — und das ist absolut nothwendig — leicht im unteren Rückentheil durch den Wochenfluss beschmutzt und zweitens rutscht sie bei gewöhnlicher Rückenlage im Bett, wo der Oberkörper auf einer schrägen Ebene ruht, unweigerlich in die Höhe. Dagegen ist nichts anderes zu machen, als einerseits eine grössere Zahl waschbarer Wickelbinden vorräthig zu halten und anderseits sie jedesmal abzunehmen und neu anzulegen, sobald sie sich verschoben. Letzteres ist den Frauen, besonders in den ersten Tagen des Wochenbetts, eine lästige Prozedur. Ich habe deshalb versucht, um diese Nachtheile zu vermeiden, den Zweck der Binde in anderer Weise zu er-

reichen. Geheimrath Fritsch in Bonn hat schon lange nach Operationen mit Leibschnitt einen Heftpflaster-Verband in Gebrauch, den ich fürs Wochenbett mit Erfolg verwerthet habe. Ich nehme 2 Stück starkes Heftpflaster von 18—20 cm Breite und 25 cm Länge. An beiden Stücken wird der Deckmull nur zur Hälfte entfernt und sie dann vom Rücken her so über die Seiten der Frau geklebt, dass die unteren Ränder mit dem Schambein abschliessen, während die sich vorne gegenüberliegenden freien Ränder gut Handbreit von einander entfernt bleiben. Diese freien Bänder sind umgeschlagen und tragen jederseits 5 Schuhhaken. Klebt das Pflaster fest, so wird auf den Leib ein Tuch gelegt und darüber die Haken durch ein Bändchen zusammengeschnürt, je nachdem es angenehm ist.

Diese Heftpflaster-Verbände haben sich mir im Wochenbett durchaus bewährt. Der Zweck, die Muskulatur zu stützen, wird vollkommen erreicht, eine Auftreibung des Leibes durch die Därme ganz verhindert. Je nachdem die Gebärmutter sich im Wochenbett verkleinert, kann fester geschnürt werden. Trotzdem kann kein schädlicher Druck auf wichtige Organe ausgeübt werden, weil die Heftpflasterstreifen ja unten beiderseits das Darmbein decken. Der Rücken bleibt völlig frei, sodass eine Beschmutzung durch den Wochenfluss nicht statthaben kann. Eine Verschiebung ist unmöglich. Dieser Verband bleibt solange liegen, als die Wöchnerin das Bett hüttet, also gewöhnlich 14 Tage. Solange hält er auch.

Mit dem Aufstehen der Wöchnerin wird nun in der Regel jede weitere Pflege des Körpers abgebrochen — sehr mit Unrecht. Meistens genügten die Tage der Bettruhe, trotz aller Maassnahmen, noch nicht, um die schwache Muskulatur so weit zu stärken, dass sie weiter keiner Stütze bedarf. Bei aufrechter Stellung muss die vordere Bauchwand grösseren Ansprüchen genügen, als beim Liegen, weil sie der Schwere der Därme Stand zu halten hat, besonders wenn diese durch vorzeitiges Anlegen eines Korsetts künstlich nach unten gedrückt werden. Jedenfalls ist es vorsichtiger und für die Erhaltung der guten Figur besser, wenn vom Verlassen des Bettes ab noch mindestens 4—6 Wochen der Unterleib gestützt wird. Jetzt ist eine gute Wickelbinde aus Tricotstoff mehr am Platz und sie kann mit Erfolg getragen werden, wenn sie immer gut angelegt wird, d. h. so tief, dass sie mit dem Schambein abschneidet und in der Richtung von unten nach oben verläuft.

Der Umstand, dass vielen Frauen dieses Verfahren lästig ist, auch die Wicklung an sich stark macht und einen breiten Umfang vortäuscht, veranlasste mich, auch hier nach einem Ersatz zu suchen.

Das Beste ist wohl immer eine, von einer geschickten Bandagistin ad hoc nach Maass angefertigte leichte Binde. Dies ist den meisten Frauen zu kostspielig.

Die von mir construirte Binde für's spätere Wochenbett besteht aus einem ca. 25 cm breiten Streifen festen Gewebes (englisch Leder), der in leichtem Bogen geschnitten ist. Die freien Ränder verlaufen schräg convergirend, sodass der untere Teil der Binde, der um das Becken zu liegen kommt, etwas weiter ist, als der obere. Vorne an den freien Rändern sind abwechselnd Strippen und Schnallen befestigt, die sich gegenseitig entsprechen. Zwecks Anlegung legt sich die Frau mit blossem Körper auf die ausgebreitete Binde, zieht sie hinten im Rücken bis tief ins Kreuz hinab, schlägt die freien Enden um den Leib nach vorne und fängt nun von unten an zu schnallen. Dabei ist zu beachten, dass die beiden untersten Strippen, die die Binde unterhalb der Darmbeinkämme festhalten sollen, stark angezogen werden müssen, um das Emporrutschen der Binde zu verhindern. Der Theil, der über dem Darmbeinkamme liegt, soll loser sitzen und in der Taille besonders darf sie nur so fest getragen werden, um guten Halt zu gewähren, ohne irgendwie zu drücken. Darum musste die umständliche Befestigung mit den vielen Schnallen gewählt werden, weil sie es allein erlaubt, an den verschiedenen Punkten eine verschiedene Festigkeit zu erzielen. Die Binde soll sich eben den natürlichen Formen des Körpers eng anschmiegen. Desshalb dürfen auch keinerlei Stangen in die Binde eingenäht werden. Nur hinten, beiderseits neben der Wirbelsäule, befinden sich zweckmässig zwei Fischbeinstäbe, um dem Rücken Halt zu geben und ein Umkrämpeln des unteren Randes zu verhindern.

Diese Binde ist leicht, zweckentsprechend und wird gerne getragen. Sie kann von allen Bandagisten, oder von der Schneiderin, oder endlich im Hause selbst schnell angefertigt werden. Der Preis ist ein mässiger, ca. 3 Mark. Das ist auch wichtig! Gerade um die allgemeine Einführung solcher Binden zu fördern, ist es gut, dass ihre Herstellung nicht gesetzlich geschützt und dadurch vertheuert wird, sondern jedem Interessenten freisteht.

Schliesslich kommt es mir aber gar nicht auf die Form der Binde an. Die Hauptsache bleibt, dass überhaupt etwas geschieht und zwar allgemeiner, als bisher, um unsere Frauen vor einer Entstellung der Figur zu bewahren, und dass es zweckmässig ist. Dass man durch Unterstützung der Natur in diesem Punkte etwas erreichen kann, ist zweifellos. Das lehren mich meine guten Erfahrungen.

Besser wäre es sicher, wenn unsere Frauen eine solche Hilfe nicht nöthig hätten. Wir müssen aber mit den Verhältnissen rechnen. Bei unserer heutigen Generation genügen eben die natürlichen Kräfte theilweise nicht, und wenn wir dieses berücksichtigen, ergiebt sich die

sachgemässe Unterstützung während der Schwangerschaft und im Wochenbett von selber. Sollen unsere Maassnahmen Erfolg haben, müssen sie schon in der Schwangerschaft beginnen und dürfen mit dem eigentlichen Wochenbett nicht abschliessen.

Die Wahrung der natürlichen Körperschönheit der Frau ist nicht nur aus ästhetischen Gründen erstrebenswerth, sondern auch wichtig zur Erhaltung der Gesundheit. Glücklicherweise ist sie fast immer möglich.

Weitere Mittheilungen über die Prophylaxe der Sommersterblichkeit der Säuglinge.

Von

Dr. H. Paffenholz,
Kinderarzt in Düsseldorf.

Trotzdem Deutschland in der Höhe der Säuglings-Sterblichkeit unter den Culturstaaten so ziemlich die erste Stelle einnimmt, — die zweite, wenn wir Russland als Culturstaat betrachten — bestehen seine hygienischen Bestrebungen auf diesem Gebiet noch in den schüchternsten Versuchen; im auffälligen Gegensatz zu anderen Ländern, in denen man, was Kenntnisse über die Ursachen dieser Mortalität betrifft, gewiss nicht besser unterrichtet ist.

Es besteht im Kreise der Sachverständigen volle Uebereinstimmung, dass die weit verbreitete Gewohnheit der Mütter, die Kinder künstlich zu ernähren, eine von den ungesunden Früchten modernen Culturlebens, und die mit der künstlichen Ernährung verbundenen Gefahren der Sterblichkeit im ersten Lebensjahr ihren Character verleihen, da es in weit über der Hälfte der Todesfälle Ernährungsstörungen gewesen sind, die direct oder indirect den Tod verursacht haben.

In den letzten Jahren ist diese Frage zweimal Gegenstand öffentlicher Verhandlungen gewesen in Versammlungen grosser wissenschaftlich-hygienischer und social-hygienischer Körperschaften. Beide Male wurde der Kern der Sache nicht getroffen.

Im Jahre 1889 wurde in Stuttgart vom Verein für Arbeiter-Wohlfahrts-Einrichtungen das Thema „Fürsorge für Säuglinge" von zwei Referenten besprochen und beide beschränkten sich auf die Fürsorge für die unehelichen Kinder, auf eine Schilderung und Empfehlung der Systeme, die zur Besserung des Schicksals dieser gewiss verlassensten und bemitleidenswerthesten Menschenkinder von den Städten Leipzig und Hamburg zu wirkungsvollen Organisationen ausgebildet sind. Nur ein einziger ärztlicher Discussionsredner wies

darauf hin, dass für die Säuglinge des Arbeiterstandes in erster Linie durch Verbesserung der Ernährungsverhältnisse gesorgt werden müsse [1]).

Im Jahre darauf, 1900, liess der deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege auf seiner Jahres-Versammlung in Trier „die Ursachen und Bekämpfung der hohen Säuglingssterblichkeit“ besprechen. Dieses Mal wurde von dem Referenten die Ernährungsfrage geradezu in den Hintergrund gedrängt, ihr der erste Platz unter den Ursachen der hohen Mortalität und unter den Massregeln zu deren Bekämpfung bestritten. In der Discussion fand diese Behandlung des Gegenstandes ziemlich allgemeinen Widerspruch, und es wurde wiederum geltend gemacht, dass der Weg, speciell die Verdauungsstörungen als wichtigste Todesursache zum Angriffspunkt zu wählen, doch der bei weitem aussichtsreichste sei und weiter verfolgt werden müsse [2]).

Zu einer nochmaligen Behandlung des Themas kam es dann 1902, indem der Niederrheinische Verein für öffentliche Gesundheits-Pflege, im Anschluss an einige Arbeiten, die kurz vorher in diesem Centralblatt erschienen waren [3]), beschloss, in seiner Jahres-Versammlung in Düsseldorf die Säuglings-Sterblichkeit als Gegenstand der wissenschaftlichen Tagung zu wählen. Das Thema lautete mit Rücksicht auf die wichtigste aller Fragen des Säuglingsalters „dringende Aufgaben der Wohlfahrtspflege auf dem Gebiet der Säuglings-Ernährung“. Der Verlauf der Verhandlungen hat bewiesen, dass man auch ausserhalb der Aerzte-Kreise bereit ist, dem Gegenstand die ganze Aufmerksamkeit zu schenken, die seiner Wichtigkeit zukommt; es stellte sich heraus, dass in den von dem genannten Verein in hygienischer Beziehung gleichsam vertretenen Provinzen Rheinland und Westfalen für die Säuglings-Fürsorge so gut wie nichts geschehen war, so dass der Vertreter einer rheinischen Grossstadt mit Recht darauf hinweisen konnte, sie ständen hier vor einer ganz neuen Frage [4]).

Ueberraschend schnell kam es zu praktischen Ergebnissen. Der Regierungs-Präsident des Reg.-Bez. Aachen richtete einen Erlass an die Hebammen mit Bestimmungen, wie sie von den Referenten vorgeschlagen worden waren und dieselbe Regierung forderte vor

---

1) Schriften der Centralstelle für Arbeiter-Wohlfahrts-Einrichtungen, Nr. 17. Berlin 1900.

2) Deutsche Vierteljahrsschrift f. öffentliche Gesundheitspflege, 1901. Bd. XXXIII, Heft 1.

3) Krautwig, Ueber die Säuglings-Sterblichkeit und ihre Herabminderung. Centralbl. f. allg. Gesundheitspflege. Bonn 1902. — Paffenholz, Säuglings-Sterblichkeit und Kindermilch. Ebenda.

4) Centralbl. f. allg. Gesundheitspfl. 1902, Jahrg. XXI, 11. u. 12. Heft.

kurzem die untergebenen Behörden auf, der Frage der Säuglings-Hygiene volle Beachtung zu schenken und besonders die weiteren Berathungen und Vorschläge, die sich an jene Tagung anschliessen würden, zu verfolgen, und an der Hand weiterer Publicationen sich über diese Frage, die den Verwaltungen ja neu sei, die erforderliche Einsicht zu verschaffen[1]).

So darf man hoffen, dass jetzt dank dem Vorgehen des Vereins die Frage der Säuglings-Fürsorge in unseren beiden Provinzen, die, ihrem regen wirthschaftlichen Leben entsprechend, die Bestrebungen moderner Hygiene immer unterstützt haben, nicht mehr aus dem Gesichtskreis der Hüter öffentlicher Wohlfahrt verschwinden wird. Zu praktischem Vorgehen bedarf es aber noch mancher Aufklärungen über Einzelheiten der vielgestaltigen Frage, und diesem Zweck sollen auch die folgenden Ausführungen dienen, deren Verfasser auf der Jahresversammlung im vorigen Jahr die Frage der künstlichen Ernährung zu behandeln hatte.

Den Referenten im vorigen Jahr kam es in erster Linie darauf an, auch in Laienkreisen die Anschauung zu befestigen, dass die wesentliche Frage bei der Säuglings-Mortalität die der Ernährung sei, — denn das war unbekannt. Daraus ergaben sich die Massnahmen für die Bekämpfung von selbst: wo die Brusternährung möglich war, diese zu unterstützen und für weitere Verbreitung zu sorgen, wo sie fehlte, die Gefahren der künstlichen Ernährung einzuschränken. Meine besondere Aufgabe schien es mir noch zu sein, die Säuglings-Sterblichkeit, ebensogut wie andere hygienische Fragen z. B. Wasserversorgung, Schlachthäuser, Krankenpflege, Volksbäder u. s. w. zu einer Sache der Allgemeinheit zu machen, also besonderes Gewicht darauf zu legen, dass es sich hier um eine communale Angelegenheit besonders der Grossstädte handele, um einen Fortschritt in deren Sanirung, da ja das immer zunehmende und von den Verwaltungen der Städte mit Stolz und Genugthuung begrüsste Zusammendrängen der Menschen in grossen Centren auch immer neue hygienische Anforderungen mit sich bringe.

Meine Aufgabe hatte also einen vorwiegend agitatorischen Charakter und es fehlten Zeit und Gelegenheit zu einem Eindringen in Einzelheiten; ich begnügte mich deshalb auch mit dem allgemeinen Vorschlag, communalerseits für die Verminderung der Gefahren der künstlichen Ernährung durch Schaffung der Möglichkeit zu sorgen, dass gute Säuglings-Milch in trinkfertigen Einzelportionen zur Verfügung stehe. Ueber die Art und Weise, wie dies durchzuführen sei, welche Organisationen geschaffen werden müssten, konnte ich mich nicht aussprechen, nahm aber bald darauf die weiteren Arbeiten

1) Centralbl. f. allg. Gesundheitspfl. 1903, Jahrg. XXII, 5. u. 6. H., S. 240.

in Angriff, um ein Bild der verschiedenen schon bestehenden ähnlichen Anstalten zu geben, ihre Einrichtung und Erfolge zu kritisiren und event. dann Vorschläge zu machen. Schon damals schwebte mir als Ziel eine städtische Kindermilch-Anstalt vor, wie solche schon bestanden, deren Aufgabe es war, sich eine hygienisch gute Rohmilch zu verschaffen, diese selbst in Einzelportionen bis zur Trinkfertigkeit zu verarbeiten, und zu Selbstkostenpreis, den weniger Begüterten zu Marktpreis, zur Verfügung zu stellen.

Inzwischen ist in diesem Centralblatt eine Arbeit von Herrn Dr. Keller erschienen[1]), in der das Thema der Säuglings-Mortalität und Säuglings-Fürsorge in breitester Ausführlichkeit besprochen wird. Das Ergebniss, zu dem auch Herr Dr. K. kommt, ist: Verbesserung der Ernährungs-Verhältnisse, Einrichtung von Säuglings-Spitälern, Verhütung von Eingriffen in die Säuglings-Ernährung durch Hebammen, — was alles im Interesse der Anschauungen über diese Dinge bei den maassgebenden Behörden mit Nutzen immer wiederholt werden kann. Nur in der Hauptsache, wie nämlich der Sterblichkeit durch Verbesserung der Ernährungs-Verhältnisse entgegengewirkt werden soll, kann ich mich nicht in allen Punkten mit Herrn Dr. K. einverstanden erklären, und weil diese Verschiedenheit der Meinungen auf ziemlich erhebliche Differenzen in den Anschauungen über die Aetiologie der Verdauungsstörungen gegründet ist und die Vorschläge über die Art der Bekämpfung wesentlich beeinflussen muss, so ist eine Besprechung dieser Verhältnisse nicht zu umgehen.

Der Sinn der Ausführungen von Herrn Dr. K. ist folgender:

Die Gefahren der künstlichen Ernährung bestehen in unzweckmässiger Wahl der Nahrung und mangelhafter Qualität derselben. Im ersteren Falle handelt es sich um hygienisch einwandsfreie Nahrung, nur die Zusammensetzung entspricht nicht den Bedürfnissen des Kindes, im zweiten ist die Nahrung an sich schlecht, bacteriell verunreinigt, chemisch zersetzt, verfälscht u. s. w. Zahlenmässige Angaben über den Antheil der einen oder anderen Ursache an der Mortalitäts-Ziffer lassen sich kaum erbringen, aber die erstere, also die Fehler der Ernährungs-Technik, die Verstösse gegen die Grundprincipien der Säuglings-Ernährung verdient die grössere Beachtung, hier sind vor allem die Mütter aufzuklären. Alle Wohlfahrts-Einrichtungen also, die darauf hinzielen, allein die Qualität der Nahrung zu verbessern, sind einseitig und „ein einseitiger Standpunkt ist es deshalb auch, wenn in den Leitsätzen der Berichterstatter der vorjährigen Sitzung des Niederrheinischen Vereins für öffentliche Ge-

1) Keller, Säuglings-Sterblichkeit u. Säuglings-Fürsorge. Centralbl. f. allg. Gesundheitspfl. 1903, Jahrg. XXII, Heft 5 u. 6.



sundheits-Pflege der Satz aufgestellt ist, dass in der mangelhaften Beschaffenheit der Milch, wie sie den Consumenten ins Haus geliefert wird und in ihrer fehlerhaften Behandlung im Haushalt selbst die eigentliche Ursache der hohen Säuglings-Sterblichkeit zu suchen ist, und wenn als erste Pflicht der Communen die Beschaffung einer einwandsfreien Kindermilch hingestellt wird.“ Man muss sogar vor solchen Kindermilch-Anstalten warnen; solche Einrichtungen führen zu einer noch stärkeren Abnahme des Selbststillens; es liegt darin auch eine Ueberschätzung des Einflusses der Beschaffenheit der Nahrung, denn wenn der Kinderarzt ständig der Mutter als Berather bei der Ernährung des Säuglings zur Seite steht, so können auch ohne Vertheilung von Kindermilch gute Resultate erzielt werden. So hat sich auch die Beschaffung einer „Kindermilch“ allein als wenig wirksam im Kampf gegen die hohe Säuglings-Sterblichkeit erwiesen; es handelt sich nämlich um gleichzeitige Lösung der schwierigen Fragen, welche Ernährungsmethode eingeschlagen werden soll, welche Mengen die Kinder haben sollen, die nur ein Arzt entscheiden kann. Die practischen Erfolge haben zur Evidenz erwiesen, dass die Beschaffung und Vertheilung von Kindermilch allein wenig Gutes leisten, wie dies aus einer Kritik dieser Anstalten von Dr. Peyroux in Frankreich, wo viele solcher Einrichtungen bestehen, hervorgeht. Deshalb sind nicht die „gouttes de lait“ d. h. die mehr oder weniger ausschliesslichen Kindermilch-Anstalten anzustreben, sondern die „consultations de nourrissons“, d. h. Anstalten, in denen für alle Kinder ärztlicher Rath ertheilt wird und erst hierauf, wenn nöthig, Nahrung gegeben wird. Die Berichte über die Erfolge der Kindermilch-Anstalten sind mit grosser Skepsis aufzunehmen, da die Statistik allein zu falschem Urtheil führen kann.

Hierauf möchte ich erwidern:

Die Ursachen der grossen Sterblichkeit der Säuglinge, speciell der künstlich ernährten, sind, wie ich schon bei einer anderen Gelegenheit ausgeführt habe[1]), ausserordentlich mannigfaltig; es ist darin, wenn man die Gesammtheit der Todesursachen, selbst noch specieller gesagt, an Ernährungsstörungen betrachtet, keine Einheitlichkeit zu erblicken. Dadurch ist offenbar zum Theil eine wirksame Hygiene bis jetzt so erschwert worden. Nur eines ist in fast allen Städten der Culturstaaten ganz unzweifelhaft festgestellt, das ist die ganz unverhältnissmässige Höhe der Sterbeziffer an Ernährungsstörungen in den Sommermonaten. Hier haben wir also den Einfluss eines einzigen Factors, dessen Wirkung man sich nach den Forschungen der letzten Zeit — auch hierüber herrscht bei

1) Paffenholz l. c.

den pädiatrischen Autoritäten volle Einmüthigkeit — so erklärt, dass die künstlichen Nährmittel in Folge der Hitze, ganz allgemein gesagt, schädliche Veränderungen erleiden. Hier hatte man also einen Theil der Sterblichkeit mit einer einheitlichen Ursache und von der Höhe der Sterbeziffer hing es ab, ob es sich lohnte, auch für die practische Hygiene des Säuglings-Alters diese Gruppe von Erkrankungen zu isoliren. Dies ist thatsächlich der Fall und ich habe es in meinem Referat im vorigen Jahr für die 9 grössten Städte Rheinlands und Westfalens und für die Jahre 1897—1901 genauer ausgeführt.

Es ergab sich, dass in diesen Städten in den Jahren 1897 bis 1901 durchschnittlich 20,1 % der Lebendgeborenen nicht das 1. Lebensjahr erreichten; unter diesen 20,1 % waren 5,1 %, die allein an acuten Ernährungs-Störungen in den Monaten Juni, Juli, August und September starben, oder in absoluten Zahlen ausgedrückt: wir stehen vor einer Krankheit, die in jenen 9 Städten zusammen jedes Jahr etwas über 3000 Kinder dahinrafft. Wenn man nämlich die Sterblichkeit der übrigen Monate des Jahres, also von October bis Juni, die für einzelne Monate ziemlich constant ist, auch für die 4 Sommermonate annimmt, und dann diese Ziffer von der wirklichen Zahl der Todesfälle in diesen 4 Monaten abzieht, also gleichsam den Sommergipfel in der Jahres-Curve abbricht, so erhält man die Zahl derjenigen Kinder, die dem Einfluss der Jahreszeit erlegen sind. Die Zahl ist in Wirklichkeit noch grösser, weil die Todesfälle an Erkrankungen der Athmungsorgane, die im Winter die Hauptrolle spielen, im Sommer fast ganz fortfallen und man also die Durchschnitts-Sterblichkeit für die 4 Sommermonate eigentlich tiefer annehmen müsste; da man sich aber hierbei auf Schätzungen verlassen müsste, so soll dies unberücksichtigt bleiben.

Wenn jener Sommergipfel der Säuglings-Sterblichkeit nicht bestände, so würde letztere 15 % der Lebendgeborenen betragen, und damit wäre man nicht so sehr weit von der Sterblichkeit der Länder entfernt, die mit 10—12 % dem Hygieniker als Vorbilder dienen (Norwegen, Schottland). Dieser Sommergipfel ist es also, der bei diesen 9 Städten und bei den Städten Deutschlands überhaupt die eigentlich hohe Sterblichkeit darstellt.

Auch im Winter erkranken und sterben Säuglinge an Ernährungsstörungen, aber deren Natur ist vor der der Sommer-Erkrankungen durchaus verschieden. Der Grund dieser Verschiedenheit ist eben die Verschiedenheit der Ursachen. In den kühleren Monaten treten bei weitem mehr die chronischen Störungen hervor, diejenigen Erkrankungen, die durch Unkenntniss der Mütter in der Wahl der Nahrung und der Technik der Ernährung zustande kommen; hier spielt eine grosse Rolle die in ihrer Gefährlichkeit noch viel zu

wenig gewürdigte Ueberfütterung, die Verführung des Publikums durch gewissenlose Reklamen der Nährmittel-Fabrikation, abergläubische Gebräuche und Irrthümer, die in vielen Jahrhunderten sich angehäuft und festgesetzt haben, und anderes.

Bei den Sommer-Erkrankungen dagegen haben wir auch in dem klinischen Bild den wahren Charakter einer Epidemie, einer Infections-Krankheit. Da nun doch wohl Unerfahrenheit oder Gleichgültigkeit der Mütter Sommer und Winter gleich sind, so ist klar, dass es sich bei den Sommer-Erkrankungen, d. h. den specifischen acuten, einzig und allein um die veränderte Beschaffenheit der Nahrung als Ursache handeln kann. Diese hier besprochenen Unterschiede, die in den rheinischen Städten scharf hervortreten, können sich zum Theil verwischen, wie mir dies von meiner Thätigkeit in München bekannt ist, wo in der Wahl der Nahrung von den Müttern ausserordentlich gefehlt wird; ich erinnere an das bekannte Semmelmus und an den kindermordenden Mehlbrei in Schwaben. Mit diesen Eigenthümlichkeiten haben wir hier aber nicht zu rechnen. Jene Veränderung der Nahrung — also der Milch — kann schon bei dem Producenten und Händler vor sich gehen, oder auch im Haushalt selbst.

So ist also die mangelhafte Beschaffenheit der Milch, wie sie den Consumenten ins Haus geliefert wird und ihre fehlerhafte Behandlung im Haushalt die eigentliche Ursache der Sommer-Erkrankungen und damit zwar nicht der Säuglings-Sterblichkeit überhaupt, wohl aber der hohen Sterblichkeit. Der Vorwurf der Einseitigkeit in diesem Satz ist also nicht berechtigt.

Ich muss annehmen, dass Herr Dr. K. diesen Sinn der These, der ja aus dem ganzen Referat hervorgeht, in dem immer nur von den Sommer-Erkrankungen die Rede ist, wohl gekannt hat, und er muss also der Ansicht sein, dass auch bei diesen die Fehler, die von den Müttern in der Diätetik gemacht werden, die Hauptrolle spielen. Herr Dr. K. sagt selbst, „dass es den Anschein haben könne, als vertrete er eine extreme Richtung in der Kinderheilkunde, seine Anschauungen seien die der Breslauer Schule“. In der That hat diese Schule unter Leitung von Prof. Cerny in den letzten Jahren, wenigstens in wissenschaftlicher Beziehung, den Schwerpunkt auf die chronischen Formen der Ernährungsstörungen gelegt, und wenn Prof. Cerny erklärt, „im Sommer sterben nicht vorher gesunde Säuglinge an den Folgen der zersetzten Nahrung, sondern die schon lange in elendem Ernährungszustand befindlichen oder direct falsch ernährten Kinder“ [1]), so haben wir den Ausdruck der Anschauungen der Breslauer Schule, also auch Herr Dr. K.'s in extremer Form.

Gegen diese Ansicht spricht meine ganze Erfahrung während

1) Persönliche Mittheilung.



der Sommermonate und wenn diese Auffassung auch auf die practische Hygiene Einfluss haben soll, so glaube ich, dagegen Einspruch erheben zu müssen. Ich sehe gesunde vollkräftige Brustkinder an Brechdurchfall erkranken, wenn sie in heissen Tagen entwöhnt werden, und wenn mit derselben verdorbenen Nahrung schwächliche und kräftige Kinder ernährt werden, so sehe ich in den Folgen keinen erheblichen Unterschied; man müsste also schon alle künstlich ernährten Säuglinge, wenn sie auch den Anschein der Gesundheit erwecken, für krank erklären.

Diese Einwirkung der Einflüsse, die ausserhalb von Mutter und Kind liegen, habe ich niemals so klar beobachtet, wie in diesem Sommer. Der diesjährige Sommer, besonders der August, zeichnete sich durch ausserordentlich niedrige Temperatur und fast tägliche Niederschläge aus, und die Erkrankungen an Verdauungsstörungen blieben in bescheidenen Grenzen; plötzlich, ohne Uebergang brach in der ersten Septemberwoche eine hohe Hitzewelle über West-Europa herein, die höchste dieses Jahres; diese hielt aber nur 3—4 Tage an, denn folgte ebenso unvermittelt wieder niedrige Temperatur; diese Hitze traf alle für den Säugling in Frage kommenden Factoren unvorbereitet, die Milchproducenten und die Mütter, und bis diese sich zu Schutzmaassregeln aufgerafft hatten, war sie schon wieder vorüber. Der Verlauf war ganz typisch: eine ausserordentliche Häufung von Erkrankungen an Diarrhöen und Brechdurchfällen, ganz acuten, die ich als Kinderarzt freilich meist erst 6—10 Tage später zu Gesicht bekam, als deren Beginn ich aber immer jene heissen Tage feststellen konnte; und in der Todesstatistik nach etwa 1—2 Wochen, wie gewöhnlich, der Anstieg bei den Säuglingen; hier hat es sich weder um vorher kranke Kinder, noch um falsche Wahl der Nahrung gehandelt; die Mütter hatten gewiss alles in derselben Weise für die Ernährung verrichtet wie vorher. Solche Beobachtungen sind in dieser Unzweideutigkeit selten, weil sich die meteorologischen Umstände nicht oft so zusammenfinden, aber für die Beurtheilung der Aetiologie der Sommer-Erkrankungen sind sie von grosser Bedeutung.

Diese Einflüsse der Temperatur auf die Nahrung zu vermeiden durch besondere Maassregeln bei Gewinnung und Conservirung der Milch und durch Bereitung der einzelnen Trinkportionen, so dass auch im Haushalt die Nahrung keiner Manipulation mehr bedarf, also gleichsam die Verhältnisse der kühleren Monate herzustellen, — das ist das Ziel der Prophylaxe gegen die Sommersterblichkeit. Dies schien mir die dringendste Aufgabe der Wohlfahrtspflege auf dem Gebiet der künstlichen Ernährung zu sein, und dies wird durch die schon bestehenden und von mir empfohlenen Kindermilch-Anstalten erstrebt.

Herr Dr. K. erhebt gegen diese Anstalten noch einen anderen Einwand, dass sie nämlich dazu beitragen, die künstliche Ernährung noch mehr zu verbreiten, dass sie „in gewissem Sinne dem widersprechen, was er als erste Pflicht der Wohlfahrtspflege betrachtet, die Verbreitung der natürlichen Ernährung“ und dass „die Wohlfahrtspflege trotz der besten Absicht etwas Falsches erreicht“. Dieser Vorwurf ist schon vielfach gegen jene Bestrebungen erhoben worden, er ist der einzige, dessen Berechtigung ich in vollem Maasse anerkenne. Es ist nicht zu leugnen, dass die Schaffung der Möglichkeit, die Säuglinge auch über die Gefahren der künstlichen Ernährung im Sommer hinwegzubringen, dazu führen kann, dass Mütter, die aus Angst vor jenen Gefahren vielleicht selbst stillen würden, nun von dem Fortschritt bei der künstlichen Ernährung Gebrauch machen.

Aber wir stehen auf der anderen Seite vor der Frage: sollen wir jährlich tausende von Kindern einer Epidemie zum Opfer fallen lassen, deren Verhütung wir in der Hand haben? In welche für einen Hygieniker ganz unhaltbare Lage kommen wir, wenn wir den Müttern zurufen: ihr habt eure Kinder nicht gestillt, sie werden also im Sommer erkranken und viele werden sterben; wir können dies zwar verhindern, werden es aber nicht thun, damit ihr seht, dass es besser ist, die Kinder zu stillen. Es ist dies dasselbe Dilemma, wie bei der Fürsorge für die unehelichen Kinder; wird man deren Zahl für die Zukunft dadurch verringern, dass man die vorhandenen ihrem Schicksal überlässt; und wenn man wüsste, man könnte es, würde man es ausführen?

In gewissem Sinne tragen alle Fortschritte der Kinderheilkunde auf dem Gebiet der künstlichen Ernährung dazu bei, dieser die Gefahren zu nehmen und immer weitere Verbreitung zu verschaffen; wäre es da nicht besser, man verlangte, dass die Laboratorien geschlossen würden, aus denen so gefährliche Errungenschaften wie die Keller'sche Malzsuppe hervorgehen, mit der man schon so manches Kindesleben erhalten hat; sollte man die Autoren nicht davor warnen, durch Verfassung von Handbüchern die ganze Aerztewelt von diesen Fortschritten in Kenntniss zu setzen?

Herr Dr. K. glaubt aber, dieser unerwünschten Nebenwirkung solcher Kindermilch-Anstalten dadurch begegnen zu können, dass er empfiehlt, dieselben mehr dem Muster der französischen „Consultations de nourrissons“ zu nähern; ich muss also auf diese Art der Säuglingsfürsorge eingehen. In Paris gibt es zwei Formen von Anstalten, in denen Säuglinge ärztlichen Rath erhalten: die „Consultations de nourrissons“ und die „gouttes de lait“; die letzteren entsprechen den auch an anderen Orten Frankreichs, Amerikas und Englands bestehenden Kindermilch-Anstalten; die ersteren sind in

ganz specifischen Pariser Verhältnissen begründet. Etwa die Hälfte aller Pariser Kinder kommt in Gebäranstalten „Maternités“ zur Welt[1]), gleichviel, ob ehelich oder unehelich und für diese Kinder ist an vielen Gebäranstalten eine „Consultation de nourrisson“ angegliedert; diese hat den Zweck, die in der Anstalt geborenen Kinder, aber nur diese, auch nach der Entlassung unter ärztlicher Aufsicht zu halten, soweit die Mütter bereit sind, die Kinder zur wöchentlichen Controle hinzubringen; die Mütter werden angehalten, das Selbststillen, zu dem sie in der Anstalt veranlasst wurden, beizubehalten und für künstliche Nahrung wird nur im wirklichen Notfall gesorgt; dass nicht alle Kinder — es handelt sich um etwa 20000 — diese Anstalten benützen, ist selbstverständlich, aber immerhin ein grosser Theil und für diese Kinder sind sie von grossem Vortheil. Ich wüsste aber nicht, welche deutschen Anstalten ich diesen Pariser „Maternités“ an die Seite stellen könnte; am ehesten entsprechen ihnen die Wöchnerinnen-Asyle, die aber nicht in jeder Stadt vorhanden sind und auch im Vergleich zu jenen Maternités nur eine geringe Frequenz haben. Auch Variot kommt zu dem Resultat, dass es sich hier um ganz specifische Pariser Anstalten handele und dass die Zukunft den „gouttes de lait“ gehöre.

In diesen „consultations de nourrissons“ ist also wirklich die Gelegenheit geboten, für die Verbreitung der Brusternährung zu wirken in dem Umfange, als die Mütter von ihr Gebrauch machen; in den „gouttes de lait“ aber so gut wie gar nicht, auch bei bester ärztlicher Leitung nicht; denn es ist klar, dass die Mütter derartige Kindermilch-Anstalten nur aufsuchen, wenn sie für ihr künstlich ernährtes Kind gute Nahrung oder für ihr erkranktes Brustkind ärztlichen Rat haben wollen; die Anzahl der letzteren ist aber verschwindend gering; der Arzt kommt also höchst selten in die Lage, zum Weiterstillen anhalten zu können.

Mit dieser Frage der Verbreitung der Brust-Ernährung und einer nach dieser Richtung schädlichen Wirkung der Kindermilch-Anstalten habe ich der Wichtigkeit der Sache wegen geglaubt, mich etwas eingehender beschäftigen zu müssen und ich gebe zu, dass jene Anstalten überflüssig wären, wenn alle Mütter, die physisch dazu in der Lage sind, ihre Kinder stillten; da sie es nun aber einmal aus diesen oder jenen Gründen nicht thun, so müssen wir uns mit dieser Thatsache abfinden; man wird Mittel und Wege suchen, um diese unerfreuliche Erscheinung zu bekämpfen; aber eine Einschränkung der Prophylaxe der Sommersterblichkeit der künstlich ernährten Kinder darf nicht eines dieser Mittel sein.

---

1) Variot, L'avenir des gouttes de lait. Archives de méd. des enfants, Avril 1903.



Ich komme jetzt zu dem letzten Einwand, nämlich zu der angeblichen bisherigen Erfolglosigkeit dieser Anstalten im Kampf gegen die Säuglings-Sterblichkeit, die „durch die praktischen Erfolge bis zur Evidenz erwiesen ist“.

Herr Dr. K. führt als einzigen Beweis für diese Evidenz eine Arbeit von Dr. Peyroux[1]) aus Elboeuf in Frankreich an. In dieser Arbeit, die übrigens erst 3 Monate nach meinem Referat erschienen ist, will der Verfasser die Erfolglosigkeit der französischen „gouttes de lait“ dadurch beweisen, dass er die Mortalitäts-Ziffern vor und nach Einrichtung dieser Anstalten vergleicht und nun feststellt, dass in 2 von 9 Städten diese Mortalität nachher noch höher war, als vorher; in den übrigen 7 war sie niedriger, in einigen sogar auffallend; für diese letzteren nimmt Peyroux nun an, dass vielleicht andere Ursachen bei dem guten Erfolg mitgewirkt haben, weil die Zahl der Kinder, die von den „gouttes de lait“ Gebrauch gemacht hatten, zu gering war, als dass sie einen Einfluss auf die Mortalitäts-Statistik hätte äussern können. Gegen diesen Schluss lässt sich nichts einwenden, aber man muss ihn objectiverweise dann auch bei jenen 2 Städten gelten lassen; hier aber macht Peyroux keine Angaben über die Frequenz der „gouttes de lait“ und Variot[2]) geht in einer Entgegnung auf diese Arbeit auch geringschätzig über diese Art Statistik hinweg. Herr Dr. K. empfindet dieses selbst und spricht es auch aus; man wird also aus ihr nicht zur Evidenz beweisen können, dass „Kindermilch-Anstalten im Kampf gegen die Säuglings-Sterblichkeit wenig Gutes leisten“.

Um so kritischer geht Herr Dr. K. aber zu Werke, wenn es sich um die Beurtheilung der günstigen Berichte handelt. Die Berechtigung dieser Skepsis ist nicht von der Hand zu weisen; denn wenn die Berichte von den Persönlichkeiten ausgehen, die diese Anstalten empfohlen haben und leiten, so ist es psychologisch erklärlich, dass in der Freude über ein vermeintlich wohlgelungenes Werk die strenge Objectivität leidet, ohne dass damit die Absicht verbunden wäre, bewusst falsche Angaben zu machen; und ich stimme mit Herrn Dr. K. völlig überein, dass eine Angabe über die Anzahl der abgegebenen Liter Milch oder über die der Anstalt gemeldeten Todesfälle werthlos ist, wenn man eine Berechtigung zu der Annahme hat, dass ausser den gemeldeten Todesfällen andere durch Verschweigen der Statistik entgehen. Aber diese Berechtigung hat man doch a priori nicht, sie muss erst noch plausibel gemacht werden.

---

1) Peyroux, „Consultations de nourrissons“ et „gouttes de lait“. La semaine médicale 1902, Nr. 52.

2) Variot l. c.

Wenn Herr Dr. K. dann aber zu dem Resultat kommt, dass, „wenn der Wohlfahrtspflege nur bescheidene Mittel zur Verfügung stehen, seines Erachtens nur die Controle und Beschaffung einer hygienisch einwandsfreien Kindermilch als erste Aufgabe in Frage komme“, wenn er weiter die Anstalt „l'oeuvre philanthropique du lait“ in Paris bis in alle Einzelheiten beschreibt, eine Anstalt, die so ziemlich das darstellt, was ich bei meinem Referat im Allgemeinen empfohlen hatte, und wenn er dabei sagt „dass die gute Qualität der Milch wesentlich zu den Erfolgen des Instituts beigetragen habe“, trotzdem doch hierbei weder von Propaganda für die Brusternährung noch von ständiger Ueberwachung der Mütter die Rede sein kann, — so wird jener Vorwurf der Einseitigkeit, den er den Leitsätzen gemacht hat, befremdlich.

Die Einwände waren nun einmal erhoben worden, sie konnten bei einem auf die hygienischen Maassnahmen einflussreichen Leserkreis dieses Centralblattes Verwirrung hervorrufen und mussten also besprochen werden.

Im vorigen Jahr war ich in der Lage, über einige gute Resultate zu berichten, die bei der Bekämpfung der Säuglings-Sterblichkeit durch die Lieferung guter Kindermilch in ausserdeutschen Städten erzielt worden waren. Ueber die Organisation solcher Anstalten hatte ich mir vorgenommen, Berichte zu sammeln und zu erfahren, ob sie sich bewährt hatten; denn das letztere war nicht ohne weiteres selbstverständlich; mochten auch die theoretischen Ueberlegungen, die zur Gründung geführt hatten, noch so unwiderleglich sein, so konnte die Durchführbarkeit doch an Nebendingen scheitern und die günstigen Berichte über die vereinzelten Anstalten, die ich im vorigen Jahr geben konnte, waren fast alle kurze Zeit nach der Einrichtung verfasst worden; ferner musste man wissen, ob das Beispiel dieser Anstalten andere Städte zur Nachahmung veranlasst hatte. Die ältesten und am besten ausgebildeten Anstalten waren in Frankreich, Amerika, England, und im folgenden werde ich die Berichte mittheilen, die mir in zuvorkommendster Weise zugegangen sind; sie sprechen sich über die Resultate über Erwarten günstig aus. Bei der Wiedergabe der Berichte werde ich mich in vielen Dingen wiederholen müssen, aber zum Verständniss der Einrichtungen kann das nur beitragen. Die Berichte sind zum Theil Verwaltungs-Berichte der städtischen Sanitäts-Behörden, zum Theil persönliche Zuschriften.

Kopenhagen.

Diese Stadt, die schon seit Jahrzehnten als ein Muster für eine grossstädtische Milchversorgung gilt, setze ich an die Spitze,

obgleich sie gar keine eigentliche Kindermilch-Anstalt besitzt; ich halte es für nötig, gerade unseren rheinischen Städten zu zeigen, wie eine Milch-Hygiene zielbewusst durchgeführt wird. Der Bericht ist ein Auszug einer Arbeit von H. de Rothschild in Paris[1]), der vom Landwirthschafts-Minister beauftragt worden war, diese Einrichtungen zu studiren.

Es gibt in Kopenhagen 2 Unternehmungen: 1) Kopenhagener Milchversorgung, 2) Dänische Milch-Gesellschaft.

1) Kopenhagener Milchversorgung: Bis 1878 wurde die Milch im Kleinhandel vertrieben und liess viel zu wünschen übrig; um nur überhaupt gute Milch in der Stadt zu haben, gründete sich eine Actien-Gesellschaft mit 4 angesehenen Männern an der Spitze, die ihre Thätigkeit ohne Entgelt und ohne pecuniäres Interesse an der Sache ausübten. Das Capital wuchs allmählich von 12000 zu 580000 M. In der ersten Zeit hatte man gegen unlautere Concurrenz zu kämpfen und 15 Jahre lang hatte das Unternehmen einen etwas philanthropischen Character, sofern den Actionären nur 5% Dividende vertheilt und etwaige Ueberschüsse zur Herabsetzung des Verkaufspreises der Milch und zu Erweiterungen verwendet wurden.

Die Milch wird nur roh abgegeben, möglichst in dem Zustand, in dem sie gemolken wird; um dieses zu erreichen, schliesst die Gesellschaft mit den Lieferanten — eigene Güter hat sie nicht — Contracte ab, in denen aufs Genaueste die Behandlung der Kühe und der Milch vorgeschrieben wird. Diese Vorschriften gehen in manchen Dingen weit über das hinaus, was wir in unseren deutschen Kindermilch-Regulativen zu verlangen wagen, besonders was aseptische Milch-Gewinnung betrifft. Die Producenten unterwerfen sich ferner einer sehr peinlichen Controle seitens der Thierärzte der Gesellschaft. Dass auch das fernere Schicksal der Milch durch Kühlung auf 4° R. bis zum Verkauf gesorgt wird, ist nach allem selbstverständlich, und wird am Besten dadurch illustrirt, dass für einen täglichen Verkehr von 30000 Liter Milch etwa 2 Millionen Kilo Eis jährlich verbraucht werden, das von Norwegen bezogen wird. Alles dies gilt für die gewöhnliche Gebrauchsmilch; man sollte es kaum für möglich halten, dass die Bemühungen um eine gute Qualität noch gesteigert werden könnten; und doch geschieht dies für die Kindermilch. Das Besondere bezieht sich hierbei hauptsächlich auf die Fütterung; früher wurde diese Säuglings-Milch nur roh in Literflaschen verkauft, wie die übrige Milch, seit einigen Jahren aber wird sie auch in verschiedenen Mischungen in

1) Dr. Henri de Rothschild, Le lait à Kopenhague. Revue d'hyg. et de méd. infant. 1902, Nr. 6.



trinkfertigen Einzelportionen hergestellt. Der Preis dieser pasteurisirten Kindermilch richtet sich nach dem Grade des Wasserzusatzes und 1 Liter Vollmilch in 6 Fläschchen kostet 40 Pfennig. 1 Liter rohe Säuglings-Vollmilch, also nicht in Einzelflaschen pasteurisirt, kostet 22 Pfennig. — Von den 30 000 Liter Milch kommen 4000 als Kindermilch zur Verwendung. — Es wäre nachzutragen, dass auch der Transport von den Gütern bis zur Centrale in einer Vorstadt unter den peinlichsten Vorsichtsmaassregeln vor sich geht; erst in der Centrale wird die Milch in Flaschen abgefüllt. — Die Gesellschaft bezahlt dem Producenten für 1 Liter Milch $11^1/_2$ Pfg. und erhält dafür vom Publikum 18 Pfg.

2) Dänische Milch-Gesellschaft. Diese besteht erst seit 6 Jahren und hatte zuerst nur den Zweck, das Patent Casse auszunützen; dies bestand darin, die Milch sofort nach dem Melken gefrieren zu lassen, und so selbst nach mehreren Tagen noch als frisch verkaufen zu können. Die Milch wird aus grossen Entfernungen bezogen, wo sie, in ebenso exacter Weise gewonnen wie bei der ersten Gesellschaft, zum Gefrieren gebracht wird, und in diesem Zustand gelangt sie nach Kopenhagen. Dort wird sie pasteurisirt und in Halb- und Ganzliterflaschen verkauft; von dieser Gesellschaft werden täglich 50—60 000 Liter verarbeitet.

Dr. Rothschild schliesst seinen Bericht mit den Worten: „Wenn Kopenhagen als eine der grössten Städte Europa's dasteht, wo in jeder Jahreszeit, besonders aber während der grössten Hitze die Säuglings-Sterblichkeit an Magendarmkrankheiten die geringste ist, so verdankt es dies der scharfsinnigen Organisation seiner Meiereien, dem kaufmännischen Geschick und der Thatkraft der Leiter", und, füge ich hinzu, nicht zum wenigsten dem mässigen Preis der Milch.

Rochester. (Amerika, Stadt von 160000 Einw.)

Ueber die Kindermilch-Anstalt in dieser Stadt liegt schon ein Bericht aus dem Jahre 1897 vor[1]), den ich im folgenden mittheile; in diesem Jahre 1903 theilt mir der Sanitäts-Beamte weitere Einzelheiten mit, die er die Absicht hat, demnächst in einem Fachblatt ausführlich zu publiciren. — Auch in diesem Bericht fällt die Sorgfalt auf, die auf die Milch-Hygiene verwendet ist.

1897: Die grosse Sterblichkeit der Kinder unter 5 Jahren[2]) im Sommer wird erklärt 1. aus der Unkenntniss der Mütter bei der

1) Goler, Archives of Pediatrics, Nov. 1897.

2) In amerikanischen Statistiken findet sich vielfach nicht die Sterblichkeit unter 1 Jahr, sondern der Kinder unter 5 Jahren angegeben, was aber für das Urtheil ganz ohne Einfluss ist, da die Höhe der Sterblichkeit gänzlich von der des 1. Lebensjahres beherrscht wird.



künstlichen Ernährung, 2. aus der Beschaffenheit der Milch. „Letztere wird von schlecht gehaltenen Kühen erhalten und so schlecht behandelt, dass sie selbst nach Pasteurisiren und Sterilisiren kein reines Product ergibt; sie enthält bis zu $1^1/_2$ Millionen Bacterien in 1 ccm.“ Die Gesundheits-Commission richtete deshalb in der Stadt ein Milch-Depot ein. „Die Milch stammt von Kühen, die mit Tuberkulin geimpft sind, gut gefüttert werden und deren Euter täglich gewaschen wird; sie wird in sterilisirte Kannen gemolken, die aber im Depot in der Stadt, nicht auf der Farm sterilisirt werden; die Kannen gelangen versiegelt in den Kuhstall; dort wird erst das Siegel und die Kannen geöffnet und in diese durch ein sterilisirtes Tuch hindurch gemolken; nach dem Melken wird dieses Tuch entfernt und ein anderes ebenfalls steriles aufgedeckt und die Kanne sofort in ein Eisfass gestellt, mit dieser Temperatur kommt die Milch im Depot an, wird dort in Einzelflaschen pasteurisirt.“ Die Mütter werden, ehe sie die Milch erhalten, von der Leiterin im Depot nach der bisherigen Ernährungsweise der Kinder gefragt und event. eine Brusternährung möglichst erhalten. Das Kind wird gewogen und wenn Anweisungen ärztlicherseits fehlen, wird von der Leiterin das Weitere angeordnet; die Milch wird nur in trinkfertigen Einzelportionen abgegeben, zu Selbstkostenpreis.

Trotz aller Vorsichtsmaassregeln bezüglich der Gewinnung der Milch war ein gutes Product nicht zu erzielen; bei der Controle ergab sich, dass aus Nachlässigkeit und bösem Willen vielfach gefehlt wurde. Die Kannen wurden garnicht in der vorgeschriebenen Weise benutzt, sondern es wurde in andere Kübel gemolken, mit Besenstielen umgerührt etc. Ein anderer Milch-Lieferant wurde mit der Sache betraut, bewährte sich aber auch nicht, und deshalb ging die Verwaltung mit dem Entschluss um, selbst Kühe zu halten, um den Conflict zwischen Gewissenhaftigkeit und Geschäfts-Interesse zu beseitigen; es sollte eine für die ganze Umgebung mustergiltige Anstalt eingerichtet und besonders in der aseptischen Milch-Gewinnung das Möglichste geleistet werden.

1903. Die Absicht, eigenen Musterstall-Betrieb einzuführen hat Rochester nicht ausgeführt; die Anzahl der Milch-Depots ist aber in den 6 Jahren auf 4 gestiegen. Die Verarbeitung der Milch geschieht nicht mehr im Depot, sondern auf der Farm; die Milch wird nicht mehr irgend einem Sterilisations-Verfahren unterworfen, sondern alles, was mit ihr in Berührung kommt, wird sterilisirt (Kannen, Flaschen, Pfropfen etc.). Die Kosten, die jährlich von der Gesundheits-Commission zu decken sind, betragen 3680 Mark

Ueber die Sterblichkeits-Verhältnisse der Säuglinge gibt folgende Tabelle Aufschluss, wozu bemerkt sei, dass 1897 das Depot eröffnet wurde.

Zusammen in den 5 Jahren	Es starben Kinder unter 1 Jahr, in absol. Zahlen		Zusammen in den beiden Monaten
	Juli	August	
1891—96	563	419	982
1897—1902	254	265	519
Differenz:	—309	—154	—463

oder ebenfalls für die Kinder unter 1 Jahr und für die einzelnen Monate des ganzen Jahres ausgeführt [1]):

	Einwohnerzahl	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Septbr.	October	Novbr.	Decbr.
1893	150 000	34	26	23	32	30	21	99	85	53	36	19	25
1894	150 000	23	16	20	19	32	26	82	22	45	30	8	8
1895	155 000	48	38	20	22	14	15	92	56	39	38	16	17
1896	155 000	18	20	27	27	22	46	108	59	45	28	27	35
1897	160 000	26	27	37	22	19	26	43	44	31	17	11	13
1898	160 000	13	24	37	34	22	19	47	47	40	39	19	13
1899	160 000	25	31	19	33	14	17	51	44	23	22	17	19
1900	162 436	14	23	31	27	22	18	50	54	40	26	13	21

also trotz wachsender Bevölkerung eine Abnahme der Sommer-Sterblichkeit der Säuglinge um fast die Hälfte.

Dieses glänzende Ergebniss macht den Verfasser des Berichtes mit Recht so stolz auf sein heimatliches Institut, dass er erklärt, keine andere Stadt Amerika's, auch nicht Yonkers und New-York, wo ähnliche Einrichtungen bestehen, könne sich in den Erfolgen mit Rochester messen. Wir verstehen dies um so eher, wenn wir vernehmen, dass auch die Controle der anderen Milch nach modernsten Grundsätzen ausgeführt wird; so ist z. B. Rochester die erste Stadt, von der ich höre, dass sie in die Control-Bestimmungen die Zählung der Bacterienzahl in 1 ccm eingeführt hat; es werden jährlich 300—400 solcher Untersuchungen vorgenommen und das Resultat war:

1900	in	319	Proben	im	Durchschnitt	796 468	Bact.	in	1 ccm
1901	„	387	„	„	„	275 327	„	„	„
1902	„	531	„	„	„	215 917	„	„	„

1) Entnommen dem Annual Report of the Health Departement. City of Rochester 1900.

Es muss bemerkt werden, dass in Rochester die Lieferung der Kindermilch nur in den 2 Monaten Juli und August jedes Jahr stattfindet.

England.

In englischen Städten ist die Municipalisirung der verschiedenartigsten Lebensbedürfnisse ausserordentlich ausgebildet und so kann es nicht Wunder nehmen, dass hier die Verwaltungen die Prophylaxe der Säuglings-Erkrankungen als communale Pflicht empfanden; als erst einmal eine Stadt den Anfang gemacht hatte, folgten recht zahlreich die anderen nach und wenn man bedenkt, dass die Anstalten noch jung sind, höchstens 3 Jahre alt, so darf man annehmen, dass die Milch-Depots, wie in England diese Anstalten genannt werden, bald eine selbstverständliche Einrichtung in jeder Stadt sein werden.

St. Helens.

Nachdem die Kunde von den Kindermilch-Anstalten in Frankreich, der „gouttes de lait", nach England gelangt war, bereiste eine Commission der Stadt St. Helens die verschiedenen Orte in Frankreich und richtete nach ihrer Rückkehr in ihrer Stadt die erste englische Anstalt ein [1]).

1899. In diesem Jahr wurde die Einrichtung eines Depots beschlossen und ausgeführt; Anfang August war sie fertig. Es wurde ein Haus mit 6 Räumen gemietet, die I. Etage dem Personal, einer Vorsteherin und 2 Gehülfinnen als Wohnraum übergeben, das Parterre zu dem eigentlichen Betrieb verwendet, ein Raum zum Reinigen der Flaschen und zur Zubereitung und Sterilisirung der Milch, ein anderer mit Regalen als Verkaufs- und Vorrathsraum. — Ueber die Herkunft der Milch und ihre Beschaffenheit sagt der Bericht nichts. Nach Ankunft der Milch im Depot wird der Fettgehalt geprüft, dann durch Verdünnung mit Wasser und Rahmzusatz eine Aenderung im Verhältniss der Nähr-Bestandtheile bewirkt, was man dort Humanisirung der Milch nennt, dann sterilisirt ($^3/_4$ Stunden bei 102° C.); hierauf werden 9 Fläschchen zu einer Tagesportion in einem Drahtkorb vereinigt. — Die Qualität der Milch ist für alle Kinder dieselbe, nur das Quantum wird nach dem Alter des Kindes geändert. — Ueber alle Kinder wird Buch geführt, die Mutter erhält 2 Sauger und Anweisungen zur Verwendung der Milch. Gegen einen geringen Aufschlag des Preises wird die Milch auch in's Haus gebracht.

Im Laufe des Jahres 1899 wurden 284 Kinder von dem

1) Report on the infant Milk depot St. Helens 1901 (aus dem 28. Gesundheits-Jahresbericht von St. Helens).



Depot ernährt — der Ausdruck ist nicht ganz correct, ich behalte ihn der Kürze wegen bei —, 52 von diesen aber nur 1 Woche oder weniger; von den übrigen 232 starben, auf 1000 Geburten berechnet, 103, während die Sterblichkeit der anderen Kinder in St. Helens 157 : 1000 war. In einzelnen Fällen von Diarrhoe, wo der Gebrauch der Kindermilch von gutem Erfolg war, hatte man bei den Müttern die Meinung zu bekämpfen, als ob es sich hier um eine Medicin handle; denn sie kamen nachher nicht wieder, während doch das eigentliche Ziel die Prophylaxe ist.

Die Milch wurde zu dem Einheitspreis von 25 Pfg. für die Tagesportion verkauft; damit werden ungefähr die Materialkosten gedeckt (Ankauf der Milch, Zucker, Heizung, Flaschen u. dergl.); nicht gedeckt wurden dadurch die Miethe des Hauses und die Gehälter.

Das Ergebniss ist folgendes:

Jahr	Anzahl der vom Depot ernährten Kinder	Sterblichkeit auf 1000 Lebendgeborene		Zuschüsse
		unter den Kindern des Depots	unter den übrigen Kindern	
1899 nur 8 Monate	232	103	157	1540 Mk.
1900	332	102	188	2850 „
1901	282	106	175	3140 „

Ashton-under-Lyne.

Die Einrichtung des Kindermilch Depots ist noch ganz neu, mit einem Kosten-Aufwand von 8000 M. sind Räume zu dem Zweck eingerichtet worden; 43 Kinder haben die Anstalt bis zum Frühjahr 1903 benutzt, anscheinend mit gutem Erfolg.

Leith (Schottland).

Die Anstalt ist erst 1903 eröffnet und über die Einwirkung auf die Sterblichkeit also nichts zu berichten. Das Depot hat den Zweck, „die Sterblichkeit im Sommer zu bekämpfen“. Als Schwierigkeit wird hervorgehoben, die Leute zum Abholen der Milch zu bewegen; es wurden zuletzt täglich 513 Flaschen verkauft. Die Kosten sind gleich 0, denn die Einnahmen decken die Ausgaben, für eine Tagesportion werden 20 Pfg. verlangt. 3 Personen sind im Depot beschäftigt. Die Familien, die Milch beziehen, werden durch Besuche controlirt; Anweisungen über den Gebrauch der Milch werden mitgegeben. — Die Milch ist eine Mischung von Vollmilch und Wasser mit Rahm- und Zuckerzusatz; nach dem Alter des Kindes ist auch die Zusammensetzung verschieden.

Liverpool[1]).

Der Grund der Einrichtung war die hohe Sterblichkeit der Säuglinge in den verschiedenen Bezirken in den Sommermonaten. Sie betrug

1891 : 18,8 % der Geburten,
1892 : 18,1 % " "
1901 : 18,8 % " "

war also innerhalb eines Zeitraumes von 10 Jahren um nichts gesunken; in den einzelnen Bezirken der Stadt waren starke Differenzen zwischen 12,0 und 24,1 %. Da nun „diese Sterblichkeit der Ernährung zuzuschreiben ist", wurde der Versuch mit einem Depot gemacht; dieses verausgabte in den heissen Monaten in Maximo 3000 Flaschen täglich, so dass nach ganz kurzer Zeit noch 3 weitere Depots in anderen Bezirken der Stadt erforderlich waren. Traten während des Gebrauchs Verdauungsstörungen auf, so mussten sie sofort gemeldet werden. Die Mütter hatten pro Woche 1,25 M. im voraus zu zahlen. Die Kinder werden im Depot gewogen. Für Untersuchung der Milch auf Fettgehalt sind Einrichtungen vorhanden. Die Milch besteht in trinkfertigem Zustand aus einer Mischung von Milch, Wasser, Rahm, Zucker und zwar einheitlich für alle Lebensalter der Säuglinge, nur die Quantitäten wurden dem Alter angepasst. Bei den Familien wurden Control-Besuche gemacht.

Ueber etwaige Erfolge sagt der Bericht nichts; in einem Gesundheits-Bericht der Stadt Liverpool für Ende Juni und Anfang Juli 1903 heisst es aber, dass die Sterblichkeit etwa 1,5—2,9 pro 1000 der Bevölkerung gegen das Vorjahr geringer sei und dass unter anderem die Versorgung mit humanisirter, sterilisirter Milch als Ursache zu betrachten sei; etwa 40000—45000 Flaschen wurden wöchentlich an 800—1000 Kinder abgegeben.

Battersea (Bezirk von London)[2]).

Das Depot wurde von der Verwaltung eingerichtet „zur Lösung eines schwierigen Problems, zur Herabsetzung der hohen Kindersterblichkeit". Es ist den Behörden entgangen, dass in den letzten 30 Jahren die Erfolge der Hygiene in allen Lebensaltern gut sind, mit Ausnahme des Säuglingsalters.

---

1) Report on the health of the City of Liverpool 1901.

2) Battersea infants' Milk Depot. Abdruck aus „Battersea Mercury" 30. Aug. 1902. — Ferner: Battersea borough Council (Report on the infants' Milk Depot), 30. März 1903.

In den Jahren	Sterblichkeit	
	im Allgemeinen auf 1000 Einw.	der Kinder unter 1 J. auf 1000 Geb.
1871—80	21,4	149
1881—90	19,1	142
1891—1900	18,2	154

Die Ursache ist die zunehmende künstliche Ernährung der Kinder in Verbindung mit der Ansammlung der Bevölkerung in den Grossstädten und die Unkenntniss der Mütter mit den Grundsätzen der Ernährung. Das Resultat ist „ein Mord der Unschuldigen im Grossen", der Jahr für Jahr in den Städten wiederkehrt und mit einer gewissen Gleichgültigkeit betrachtet wird. Die Unwissenheit der Mütter ist gross „und die Art, wie sie die Kinder ernähren aus schmutzigen Gefässen mit langen Schläuchen, ist nichts anderes, als ein moderner Ersatz für die Pestilenzen des Mittelalters". Die Sterblichkeit der Säuglinge in Battersea beträgt 163 auf 1000 Geburten, an sich keine hohe, wohl aber mit Rücksicht auf die sonstigen sehr günstigen Gesundheits-Verhältnisse.

Die Milch stammt von Gütern, deren Besitzer contractlich verpflichtet sind zur Lieferung von Milch mit einem bestimmten Fettgehalt und ohne Zusatz conservirender Chemikalien; die Güter werden von Inspectoren controllirt. Im Depot wird die Milch mit Wasser, Rahm, Zucker „humanisirt". Die Kinder werden im Depot gewogen. Die Kosten für die Mütter betragen 24 Pfg. täglich, es ist der Selbstkostenpreis. Die Mütter erhalten eine Anweisung zur richtigen Verwendung der Milch.

Das Depot wurde am 5. Juni 1902 eröffnet, im November waren schon 3 weitere Verkaufsstellen erforderlich; am Ende des Jahres wurden 300 Kinder ernährt und März 1903 beträgt die Zahl 360. Die Milch kommt in 3 verschieden starken Mischungen zur Verwendung, sog. $^1/_3$, $^1/_2$ und $^2/_3$ Milch, jedesmal mit Rahm- und Zuckerzusatz.

Zur Beurteilung der Resultate des Depots sind wichtig die Urtheile der Aerzte und die statistischen Angaben. Ersteres wurde durch ein Rundschreiben ermittelt und fast alle stimmten darin überein, dass es sich hier um die Befriedigung eines lange schmerzlich empfundenen Bedürfnisses handele und dass sie hofften, dass die Einrichtung von Dauer sei.

Bei der Statistik ist zu bedenken, dass im Jahre 1902 die Sterblichkeits-Verhältnisse allerorts günstiger waren, als vorher, in Battersea indessen in auffallender Weise.

Vom Juli bis December	Todesfälle im 1. Lebensjahr auf 1000 Geburten in den Bezirken				
	Julham	Lambeth	Camberwell	County of London	Battersea
1897	197	169	202	196	197
1898	205	185	200	198	198
1899	249	203	204	213	201
1900	177	163	184	186	195
1901	182	168	163	177	202
Durchschnitt 1897—1901	202	177	190	194	198
1902	168	140	161	152	143
%-Satz der Abnahme	16,8	20,9	15,2	21,6	27,7

Von Juli bis December 1902 wurden während verschiedener Zeiträume im Ganzen 558 Kinder mit der Depotmilch ernährt. Von diesen wohnten 32 ausserhalb des Bezirkes und in 60 anderen Fällen konnte infolge falscher Adressen-Angabe und Umzüge keine Auskunft erhalten werden. Ueber die übrigen 446 wurden Nachrichten eingezogen; die folgende Tabelle gibt das Resultat dieser Nachforschung:

Alter der Kinder beim Aufsuchen des Depots	Zahl der Kinder	Zahl der Todesfälle
unter 1 Monat	46	2
1—2 „	55	6
2—3 „	37	7
3—4 „	46	3
4—5 „	46	1
5—6 „	29	4
6—7 „	42	5
7—8 „	32	5
8—9 „	17	2
9—10 „	22	1
10—11 „	15	2
11—12 „	7	1
unter 1 Jahr	394	39

Dies würde also ergeben, dass von den Kindern, die vom Depot ernährt wurden, 98,9 auf 1000 Geburten starben, während die Sterblichkeit im ganzen Bezirk 143 : 1000 betrug, wobei zu

berücksichtigen ist, dass bei der Mortalität des ganzen Bezirks auch die Depot-Kinder mit einbegriffen sind; ohne diese würde sie höher sein. — Unter jenen 39 Todesfällen waren aber 14, die erfolgten, ehe die Kinder mehr als eine Woche die Milch des Depots erhalten hatten, weil die Kinder in schwerkrankem Zustand zum Depot kamen, es bleiben also 25 Todesfälle, die man in Rechnung ziehen kann und dann beträgt der Prozentsatz 63,4 : 1000 gegen 143 : 1000 der allgemeinen Säuglingssterblichkeit des Bezirkes. Bedenkt man weiter, dass die meisten der Depotkinder im Alter unter 6 Monaten standen, während im Bezirk die Zahl der Kinder über 6 Monate weit überwiegt und also hier die Mortalitätsziffer in günstigem Sinne beeinflusst, dass ferner im Bezirk alle natürlich ernährten Kinder in der Statistik mitenthalten sind, die wiederum nach derselben Richtung auf die Statistik wirken, dass endlich das Depot von einer grossen Zahl unehelicher Kinder aufgesucht wird, — so fällt das Urtheil noch mehr zu Gunsten der Erfolge des Depots aus, wenn es auch nicht möglich ist, für die letzteren Momente zahlenmässige Belege zu bringen.

„Ihre Majestät, Königin Alexandra, auf einen Artikel über die Anstalt in der Zeitung „Queen“ aufmerksam gemacht, drückte in einem Schreiben an den Verfasser ihren Beifall über die Leistung des Depots aus.“

Frankreich.

Von diesem Lande, dem Lande der „dépopulation“ gehen im Grunde genommen die Bestrebungen in der Säuglings-Fürsorge überhaupt und auch die Prophylaxe der Sommersterblichkeit aus. Frankreich hat ein nationales, durchaus nicht zu unterschätzendes Interesse daran, bei seiner niedrigen Geburtenziffer, für deren Hebung trotz des begeisterten Appells von Emile Zola in seiner „Fécondité“ nach Meinung der Sachverständigen wenig Aussicht ist, wenigstens die Sterblichkeit mit allen Mitteln der Wissenschaft und Organisation zu bekämpfen, und es bringt auch ausserordentliche öffentliche und private Opfer. Schon im Anfang der 90er Jahre wurden hier die schon besprochenen „gouttes de lait“ gegründet, die jetzt über das ganze Land verbreitet sind, und in nicht zu ferner Zeit wird es in Frankreich keine Stadt ohne „gouttes de lait“ mehr geben.

Alle diese Anstalten sind ziemlich gleichartig eingerichtet, ähnlich wie die englischen, deren Vorbilder sie gewesen sind. Ich möchte nur auf die grossartigste in Paris besonders hinweisen, das ist „l'oeuvre philanthropique du lait“ oder „Laiteries philanthropiques“. In der Arbeit von H. Dr. Keller in diesem Centralblatt ist diese Anstalt ausführlich beschrieben[1]). Es ist der Typus einer

1) Keller l. c. S. 202 ff.

Kindermilch-Anstalt, die die Beschaffung einer von Schädlichkeiten freien Nahrung im Auge hat und diese dann gegen Bezahlung an Private abgibt und an die „consultations de nourrissons“, auch gegen Bons, die ihrerseits wieder von der Armenverwaltung oder Wohlthätigkeits-Anstalten den weniger Begüterten zur Verfügung gestellt werden.

Deutschland.

Von Seiten der privaten Wohlthätigkeit sind auch in vielen Städten Deutschlands schon seit vielen Jahren Versuche gemacht worden, die Säuglings-Sterblichkeit durch Unterstützung der Unbemittelten beim Bezug von Kindermilch zu bekämpfen; zu einer nennenswerten Bedeutung ist bis jetzt keine dieser Einrichtungen gelangt aus mancherlei Gründen. Das eine Mal fehlte es an den Mitteln, man konnte mit der schwankenden Grösse der Privat-Wohlthätigkeit keine Dauer-Einrichtungen treffen, das andere Mal waren es Fehler der Organisation, da bei dieser schwierigen hygienischen Frage allzuviel Gewicht auf die freiwillige Mitarbeit aus Laienkreisen gelegt wurde. Man hat bis jetzt noch niemals über die Erfolge dieser Anstalten in der Oeffentlichkeit etwas gehört. Die erste Stadt, die als Verwaltung sich mit der Frage der Säuglings-Sterblichkeit beschäftigt und thätig eingegriffen hat, ist

Strassburg.

In dieser Stadt wird eine nach einem bestimmten Verfahren pasteurisirte Vollmilch — Forster'sche Milch — von einer Firma in Verkehr gebracht. Um auch den weniger Bemittelten den Bezug dieser Milch zu ermöglichen, die in Flaschen von 0,9 Liter 20 Pfg. kostet, hat die Stadt 1899 mit der Firma das Abkommen getroffen, dass gegen einen Gutschein die Flasche zu 15 Pfg. verabfolgt wird. Die Differenz deckt die Stadt in der Höhe von 5 Pfg. pro Flasche. Die Gutscheine werden den Aerzten, Hebammen, Waisenräthen, Armenpflegern übergeben, damit sie die Vertheilung übernehmen. Die Kosten betrugen für die Stadt, einschliesslich der Drucksachen 1899 174,00 Mk., 1900 160,50 Mk., 1901 3184,80 Mk., 1902 5845,70 Mk. Im Jahre 1900 ging die Armenverwaltung dazu über, auch Gutscheine zum ganz unentgeltlichen Bezug der Milch auszugeben; dies ergab an Kosten 1900 244,20 Mk., 1901 2118,60 Mk., 1902 2825,80 Mk. In das Budget der Stadtverwaltung sind für 1903 für Milchabgabe Credite von 5000 Mk. und 2000 Mk. eingestellt worden, ersteres für die billigere, letzteres für die Gratis-Milch; es wird angenommen, dass der letztere Posten sich auf etwa 5000 Mk. in Zukunft jährlich belaufen wird. Die Einrichtung „hat sich bewährt und zweifellos günstig auf die Sterb-

lichkeits-Verhältnisse gewirkt". Berechnungen über diese sind aber bis jetzt noch nicht vorgenommen worden.

Halle a. S.

Ganz nach demselben System wird auch in Halle verfahren; dort wird sterilisierte Vollmilch in verschlossenen Halb-Literflaschen zum Preise von 16 Pfg. pro Liter abgegeben, während die Firma 22 Pfg. erhält, so dass die Verwaltung 6 Pfg. zuschiesst. Bis Ende 1902 von Mitte des Jahres an hatten 149 Kinder diese Milch erhalten, davon sind 11 gestorben; unter diesen letzteren waren aber 8, die von der Milch nur 1—2 Wochen Gebrauch gemacht hatten. Die Zahlen sind noch zu klein, um Schlüsse auf den Werth der Einrichtung ziehen zu können.

Schluss.

Ueberblicken wir die Berichte, so fällt vor allem auf, dass die beiden deutschen Städte sich mit der primitivsten Form der communalen Versorgung mit Säuglings-Milch begnügt haben, trotzdem Strassburg erhebliche pecuniäre Opfer bringt. Alle angeführten ausländischen Städte haben die Verarbeitung der Milch selbst übernommen; sie beziehen nur die Rohmilch und auch hierüber haben wir bei Rochester vortreffliche hygienische Bestimmungen kennen gelernt. Von den englischen Städten werden über die Herkunft der Rohmilch, über die Art der Gewinnung auf den Gütern nur bei Battersea einige Angaben gemacht, von den übrigen kann man wohl auch annehmen, dass sie geeignete Massregeln getroffen haben, um sich ein gutes Product zu sichern.

Diese städtischen Kindermilch-Anstalten, wie sie jetzt in England allenthalben eingerichtet werden, müssen ausser der momentanen Milch-Lieferung noch in anderer Beziehung eine sehr wichtige Bestimmung erfüllen: das ist der Fortschritt der Milch-Hygiene überhaupt. Prof. Fränkel[1]) sagt mit Recht: „Eine der bedeutsamsten Aufgaben, an der auch die Gemeinden in erster Linie sich betheiligen müssten, ist die Verbesserung der Milch-Versorgung überhaupt." Mit geringen Ausnahmen begegnet man hier in den Rheinlanden bei den Fragen der Milch-Hygiene der krassesten Verständnisslosigkeit; deshalb müsste eine solche Kindermilch-Anstalt das Centrum für alle milch-hygienischen Fragen werden; die Verwaltung muss dem Producenten die Bedingungen für die Production vorschreiben — ich erinnere an Kopenhagen und Rochester — sie muss nachher in der Stadt ein Muster bieten für die Art der Milch-Behandlung; auf diese Weise wird langsam aber sicher eine richtige

---

1) Technisches Gemeindeblatt. Berlin, 20. April 1903.

Vorstellung entstehen von dem, was man mit dem Namen Milch bezeichnen kann.

Auch in einem anderen Punkt weichen die deutschen Städte ab von den anderen; sie verabreichen die Milch nicht in trinkfertigen Einzelportionen. Dies halte ich direct für bedenklich. Selbst in der Form, wie die Milch abgegeben wird, ist der Fortschritt gegen die früheren Zustände bedeutend; aber die Wahrscheinlichkeit ist sehr gross, dass selbst die beste Vollmilch im schmutzigen Haushalt, der überhitzten Wohnung bei den Verrichtungen verdirbt, die zur Herstellung der fertigen Nahrung noch von der Mutter vorgenommen werden müssen. Wir müssen bei der Bekämpfung der Säuglings-Sterblichkeit bedenken, dass wir es mit dem geringsten Maass an Intelligenz und Sorgfalt zu thun haben und das ist gerade bei den Sommergefahren von grösster Bedeutung. Es ist meiner Ansicht nach auch gar nicht möglich, das Verständniss für das, worauf es bei der Prophylaxe ankommt, zu erwecken; man muss den Müttern in dieser gefährlichen Zeit alle selbständigen Verrichtungen an der Milch ersparen. Geh. Rath Heubner hat es auch einmal ausgesprochen, dass man den ganzen Zweck, den man mit der Verbesserung der Beschaffenheit der Milch im Auge hat, in Frage stellt, wenn man den Müttern die Herstellung der Nahrung überlässt.

Es mag sein, dass man sich über die Form, die dann zu wählen ist, streiten kann, ob man nur eine Mischung herstellt und das Quantum nach dem Alter des Kindes verändert oder verschiedene Mischungen für die verschiedenen Alter bevorzugt. So wird z. B. die Tagesportion von 9 Flaschen, die von mehreren englischen Depots empfohlen wird, in Deutschland gerechtes Kopfschütteln hervorrufen wegen ihrer hohen Anzahl. Dies sind aber Nebendinge im Vergleich zu dem Vortheil, den die trinkfertigen Einzelportionen im Sommer haben. Dass daneben auch Literportionen von einwandsfreier Vollmilch zur Verfügung stehen müssen, braucht nicht erwähnt zu werden.

Noch ein Moment ist bei den eigenen Betrieben der Verwaltungen nicht zu vergessen, das ist die Aufsicht über das Kind und damit eine gewisse Controle der Mutter betreffs der Kinderpflege und eine Belehrung über die verschiedenen Bedürfnisse des Kindes, so weit dies möglich ist. Wenn man auch nicht zu verlangen braucht, dass die Milch in der Anstalt abgeholt wird, sondern für einen geringen Preisaufschlag auch für Transport ans Haus sorgt, so soll man doch durchsetzen, dass jedes Kind, das die Milch aus der Anstalt erhält, einmal wöchentlich zur Anstalt gebracht wird, damit das Körpergewicht und daraus die Gesundheit des Kindes festgestellt wird. Denn das muss unabänderlicher Grundsatz

sein, dass kein krankes Kind ohne Anweisung eines Arztes von der Anstalt Milch erhält. Die wöchentliche Vorstellung wird mit Hinweis auf die grossen Vorteile, die dem Publikum geboten werden, wohl durchzuführen sein. Die Verrichtungen bei der Wägung und Nahrungsbestimmung für ein gesundes Kind sind ziemlich schematischer Natur und hierzu kann die Leiterin des Instituts oder ihre Gehülfinnen herangebildet werden. Dass über alle Fragen, die die Säuglingsernährung betreffen, über alle Aenderungen im Betrieb der ärztliche Sachverständige die Entscheidung hat, ist ganz selbstverständlich.

Derartige städtische Kindermilch-Anstalten sind kein unerreichbares Ideal, sondern schon in sehr vielen Städten in reger Thätigkeit und so hat in diesen Städten der Fortschritt menschlicher Einsicht es unternommen, die Abhängigkeit von den Einflüssen der Natur zu beseitigen auf einem Gebiete, wo sie bis dahin unbeschränkte Herrschaft hatte. Die Erfolge werden abhängen von der Zweckmässigkeit der getroffenen Organisation, und wenn man die Berichte der amerikanischen und englischen Städte betrachtet, so kann man den deutschen zurufen: Genug der Reden und Congresse, auch die Praxis hat bestätigt, worüber schon lange keine Meinungsverschiedenheit bei den Sachverständigen mehr herrschte, und ihr habt die Sommer-Mortalität, die ihr verdient.

Bauhygienische Rundschau.

Bonn, 54700 Einwohner.

Die Stadt Bonn hat seit den letzten Berichten (vgl. Centralblatt 1898 S. 57 und 1900 S. 149) auch ferner an Anlagen und technischen Einrichtungen, die den Zwecken der öffentlichen Gesundheitspflege dienen sollen, wesentliche Fortschritte gemacht. Der wichtigste ist der am 21. Nov. 1902 seitens der Stadtverordneten-Versammlung gefasste Beschluss des Baues einer städtischen Badeanstalt im Mittelpunkte der Stadt an der Franziskanerstrasse, für welchen Zweck eine Baukostensumme von 490000 Mk. bewilligt wurde. Das nun in der Ausführung begriffene Bad wird zwei Schwimmbecken von 11:21 und von 7,5:18 m Grösse enthalten, die in hohen, mit Gallerien umgebenen und von gewölbten Decken überspannten, durch seitliche Oberfenster beleuchteten Hallen angeordnet sind. Ein Seitenflügel soll in drei Geschossen je 16 Wannenbäder für Männer und Frauen, sowie die Schwitzbäder mit ihren Nebenräumen enthalten, in einem Untergeschoss der Schwimmhalle sollen ausserdem 12 Brausebäder für Männer Platz finden.

Je zwei Brausebäder wurden ferner im städtischen Polizeiamt zur Reinigung von in Haft genommenen vorzuführenden Personen, sowie zur Benutzung für die Polizeimannschaften und auf dem Schlachthofe zum Gebrauche für Gewerbtreibende und Angestellte eingerichtet.

Die Abfuhr des Hauskehrichts, welche früher auf Grund von Verträgen durch Fuhrunternehmer bewirkt wurde, ist vom Jahre 1903 an durch die Stadt übernommen und in Verbindung damit auch die Reinigung und Berieselung der Strassen neu geregelt worden. Zu dem Zwecke wurde für die Erbauung eines städtischen Fuhrparks ein Grundstück von 67 ar 82 qm an der Ellerstrasse erworben und darauf die baulichen Anlagen des Fuhrparks bestehend in Stallungen für 30 Pferde nebst Krankenstall, Schmiede, Stellmacherei, Aufenthaltsräumen für Mannschaften und der Dienstwohnung für den Oberaufseher mit einem Kostenbetrage von rund 110000 Mk. errichtet. Der Kehricht wird durch Auffüllung in grosse und tiefe, ausserhalb der städtischen Bebauung belegene Kiesgruben beseitigt. Die jährlichen Kosten der Müllabfuhr und der Unterhaltung des Fuhrparks betragen 61000, diejenigen der Strassenreinigung 55000, der Berieselung 15000 Mk.,

denen an Einnahmen 29000 Mk., darunter 18000 Mk. von den städtischen Betrieben für Gestellung von Fuhrwerk gegenüberstehen.

Beim Bau eines neuen 16klassigen Volks-Schulhauses im nördlichen Stadttheil sind in besonderer Weise die Forderungen der Gesundheitspflege zur Geltung gekommen dadurch, dass das Schulhaus mit einem Brausebad von 18 Zellen nebst 54 Auskleidezellen, mit im Gebäude selbst angelegten Aborten, die durch Vorräume mit Wasch- und Trinkgelegenheiten von den Fluren getrennt sind, eingerichtet wurde. Das Gebäude besitzt grosse Flure zum Aufenthalt bei ungünstigem Wetter, ausgebildete Heizung und Lüftung, massive Decken mit Linoleumbelag und Schulbänke nach Rettigschem Modell. Es enthält ausser den Klassenräumen eine grosse Kochküche mit Nebenräumen für den Haushaltungsunterricht, sowie einen grossen Zeichensaal. In der Turnhalle, welche 11×22 m gross ist, besteht der Fussboden aus 6 mm starkem Linoleumbelag auf Korkunterlage. Die Baukosten betrugen 325800 Mk.

Auch in zwei bestehenden Volksschulhäusern wurden Brausebäder neu eingerichtet und erweitert.

Der seit dem Jahre 1900 in der Ausführung begriffene und nunmehr vollendete Erweiterungsbau des städtischen Schlacht- und Viehhofs hat zu einer vollständigen Umänderung aller Einzelheiten der früheren, im Jahre 1889 nach einem Osthoffschen Plane errichteten Bauanlage geführt. Zunächst wurde für die Anfuhr des Schlachtviehs zum Viehhof im Anschluss an den Staats-Güterbahnhof eine zweckmässige Gleisanlage von vier Gleissträngen mit Laderampen geschaffen und in Verbindung damit eine Anstalt zur Desinfektion der Viehwagen und das Kohlengleis zum Kesselhause angelegt. Die neu errichtete Vieh-Markthalle von 2600 qm bebauter Grundfläche dient zugleich für Marktzwecke und als Stallung und ist daher mit Krippen für das Grossvieh versehen. Den bisherigen zwei Schlachthallen wurde eine dritte von gleicher Grösse hinzugefügt, die Schlachteinrichtungen aller Hallen wurden erneuert und durch Fahrvorrichtungen ergänzt. Das Düngerhaus wurde neu erbaut; bedeutend vergrössert und vermehrt die Kaldaunenwäschen. Das frühere dunkle und feuchte, mitten zwischen den Schlachthallen eingebaute Kühlhaus wurde durch ein neues, freistehendes und gut zugängliches Gebäude, das im Innern eine vorzügliche Lüftung mit getrockneter Luft besitzt, ersetzt. Dieses neue Kühlhaus von 900 qm bebauter Grundfläche enthält einen Vorkühlraum von reichlicher Grösse und ist mit einem Kellergeschoss, Erdgeschoss und erstem Obergeschoss für Kühlzwecke eingerichtet. In einem weiträumigen neuen Maschinenhause ist die maschinelle Einrichtung für Luftkühlung

und Eiserzeugung, welche von der Maschinen-Bauanstalt Humboldt in Kalk geliefert wurde, untergebracht. Die zwischen den Schlachthallen und dem Kühlhause belegene Strasse, auf welcher die Fleischverladung in die Metzgerwagen stattfindet, wurde durch eine Hallenüberdachung vor den Einflüssen der Witterung geschützt. Insgesammt betrugen die Kosten dieser Erweiterungsbauten 1100000 Mark.

Im Ausbau der Stadt wurde neben einer regen Fortführung der Entwicklung des Strassennetzes nach Aussen hin besonders der Altstadt, die in ihrem nördlichen Theile eine ganze Anzahl eng gebauter, von ärmeren Volksklassen bewohnter Gassen besitzt, eingehende Aufmerksamkeit hinsichtlich ihrer gesundheitsmässigen Herstellung geschenkt. Fast durchweg wurde der Anschluss an die städtische Entwässerung und Wasserleitung, sowie die Schaffung ordnungsmässiger Aborte erreicht, während die Strassenflächen planmässig hergestellt, die Schrittwege durchgehends mit neuen Cementbahnen, die Fahrdämme mit Asphaltbelag oder gutem Reihenpflaster versehen wurden. In den beiden zum Stadtkreise gehörenden Dörfern wurde die städtische Wasserleitung eingeführt und die Herstellung von genügend grossen, in Sohle und Umfassungen wasserdichten Düngergruben erfolgreich gefördert.

Das Wohnungswesen der Stadt hat in Verfolg der von der Kgl. Regierung erlassenen Polizeiverordnung vom 7. Sept. 1899 seit dem Jahre 1900 eine geregelte Ueberwachung erfahren, über deren Ergebniss folgende Zusammenstellung einigen Aufschluss giebt.

Berichtszeit	Besichtigte Wohnungen	Beanstandete Wohnungen	Zahl der abgeholfenen Mängel
1900	500	131	90
1901	390	56	45
1902	420	63	25
	1310	250	160

Während in den Jahren 1900 und 1901 die Wohnungsverhältnisse sich noch kaum merklich gebessert haben, wohl wegen der noch kurzen Dauer des Bestehens vorgenannter Polizeiverordnung, kann seit 1902 eine entschiedene Besserung festgestellt werden. Im Laufe der dreijährigen Berichtszeit hat sich unter dem einheitlichen Zusammenwirken der für die Wohnungspflege berufenen Organe der Baupolizei, Gesundheitskommission und Bezirks-Armenpflege eine genügende Ortskenntniss der in Betracht kommenden Wohnungen und Praxis in der Auffindung und Abstellung vorhandener Mängel entwickelt. Eine Besserung der Wohnverhält-

nisse erfolgte insbesondere auch aus der Thätigkeit der gemeinnützigen Baugesellschaften, welche ihr Ziel der Herstellung von zweckmässigen, nach gesundheitlichen Grundsätzen angelegten, wohlfeilen Wohnungen mit Eifer verfolgen. Auch die städtische Armenverwaltung hat sich gleichen Bestrebungen angeschlossen, indem sie mehrere der schlechtesten alten Wohnhäuser in der Altstadt ankaufte und durch Neubauten ersetzte.

Die städtische Armenverwaltung gab auch sonst Gelegenheiten zur Ausführung von Neubauten durch Herstellung eines grösseren Erweiterungsbaues des zur Aufnahme von Irren, Idioten und Epileptikern bestimmten städtischen Noth- und Hülfshospitals, in welchem neben bedeutend erweiterten Krankenräumen auch eine grössere Küchenanlage für die Gesammtanstalt mit einem Kostenbetrage von 113000 Mk. geschaffen wurde. Endlich wurde für das Jakobskonvent, eines der beiden städtischen Versorgungshäuser für alte Frauen, ein Neubau mit 26 Einzelzimmern und einer Kapelle für eine Bausumme von 55400 Mk. errichtet.

R. Schultze.

Die neue Bauordnung der Stadt Posen und die gesundheitliche Bedeutung abgestufter Bauvorschriften.

Für die Provinzialhauptstadt Posen ist am 31. März d. Js. auf Grund eines Vorentwurfs des Unterzeichneten eine neue Baupolizei-Verordnung erlassen worden, die inbezug auf den gesundheitlichen Inhalt ihrer nach Ortsbezirken und Gebäudegattungen abgestuften Bauvorschriften eine allgemeinere Bedeutung haben dürfte. Der Zweck solcher Abstufungen ist bekanntlich, hygienische und sociale Forderungen, deren Erfüllung an den hohen Bodenwerthen der Innenstadt scheitert, in den äusseren Stadtgebieten besser zur Geltung zu bringen. Dies bezieht sich namentlich auf die Pflege einerseits des „kleinen Hauses“ im Gegensatz zur Mietkaserne, andrerseits des weiträumigen Wohnens, sei es bei offener, sei es bei geschlossener Bauweise.

Nach Ortsbezirken werden in Posen unterschieden die Bauklassen:

I. mit fünf zulässigen Wohngeschossen (einschl. Erdgeschoss) im Kern der Altstadt;

II. mit vier Wohngeschossen, zum Theil unter Begünstigung industrieller Anlagen, in den äusseren Abschnitten der Altstadt und den jetzt schon stark angebauten Theilen der Vororte;

III. mit drei Wohngeschossen, in den voraussichtlich in Bälde der Bebauung entgegengehenden Vorortbezirken;

IV. mit nur zwei Wohngeschossen.

Aus den Bauklassen III und IV sind gewisse Bezirke in den bisherigen Festungsrayons und im Aussengelände für die dreigeschossige und zweigeschossige offene Bauweise ausgesondert. Ueberall war für die Abgrenzung der Baubezirke neben den zeitigen Bodenwerthen die nach ortskundigem Urtheil zu erwartende bauliche Zweckbestimmung des Geländes maassgebend.

Bei der Zahl der zulässigen Wohngeschosse soll unter Umständen auch das Dachgeschoss mitgezählt werden, und zwar in der Bauklasse I, sobald es überhaupt für den dauernden Aufenthalt von Menschen bestimmte Räume enthält, in der Bauklasse II aber nur, wenn es mehr als eine, in den Bauklassen III und IV, wenn es mehr als zwei vollständige Wohnungen enthält. Diese Gestattung von Dachwohnungen ohne Anrechnung auf die Zahl der Wohngeschosse ist im hygienischen und sozialen Sinne zu bedauern; sie ist leider eingeführt worden anstelle des ursprünglichen Vorschlags, dass das Dachgeschoss mitgerechnet werden sollte, falls es eine oder mehrere Wohnungen enthält.

Um den Bau von Einfamilienhäusern und von sonstigen „kleinen Häusern" zu begünstigen, ist in Bauklasse IV ausser den allgemein zugelassenen zwei Wohngeschossen für Einfamilienhäuser noch ein Untergeschoss (Wirthschaftsgeschoss), dessen Fussboden bis zu 20 cm über der Strasse liegen darf, und für „kleine Häuser" ein zweites Obergeschoss als statthaft erklärt. „Kleine Häuser" in diesem Sinne sind diejenigen, die bestimmte Abmessungen nicht überschreiten und nur bis zu 8 Kleinwohnungen (von 2, 3 oder 4 Räumen) enthalten.

Die freien Hofflächen müssen in Klasse I 30, in II 33, in III 40, in IV 45% des Baugrundstücks (bei Eckbaustellen etwas weniger) betragen, und in den Klassen I und II wenigstens 5,5 m, in den Klassen III und IV wenigstens 4 m breit sein. Für Ein- und Zweifamilienhäuser darf in den Klassen III und IV die Hofbreite auf 2,5 m eingeschränkt worden.

Die äusserst zulässige Höhe der Vordergebäude beträgt in Klasse I 20 m, in Klasse II 17,5 m (Fabriken 22 m), in Klasse III 15 m. In der letztgenannten Klasse ist eine Mehrhöhe bis zu 1,5 m statthaft, wenn diese nur der lichten Höhe der Wohngeschosse zu statten kommt. Für die Bauklasse IV ist die Haushöhe, abgesehen von der geringeren Geschossezahl, nur beschränkt durch die für das ganze Stadtgebiet giltige Regel, dass die Gebäudehöhe die Strassenbreite nicht übersteigen darf; eine Höhe von 11 m ist jedoch allgemein zugelassen.

Am Hofe beträgt die zulässige Gebäudehöhe in den Bauklassen I und II das zweifache, in der Bauklasse III das anderthalbfache, in der Bauklasse IV das einfache des Abstandes

von der gegenüberstehenden Gebäudewand desselben Grundstücks oder von der Grundstücksgrenze. Nennt man die Gebäudehöhe h, die Hofbreite b, so ist hiernach

in Klasse I und II h = 2 b,
„ „ III h = 1,5 b,
„ „ IV h = b.

Leider ist diese Vorschrift, aus welcher sich die keineswegs zu grossen Lichtwinkel von $26^1/_2$, $33^2/_3$ und 45 Grad (gegen die Vertikale gemessen) ableiten, in den Klassen I und II durch die nachträglich eingeschaltete Bestimmung beeinträchtigt, dass hier in allen Fällen Seitenflügel in Höhe des Vorderhauses bis auf 8 m Länge, jedoch nicht über die halbe Tiefe des unbebaut zu haltenden Hofraumes hinaus, gestattet werden, falls der Flügelbau nur die nöthigen Wirthschaftsräume und eine Nebentreppe enthält. In grösserer Entfernung als 24 m von der Baufluchtlinie darf die Höhe das Maass von 11 m überhaupt nicht übersteigen; ausgenommen sind nur Fabrikgebäude in Fabrikvierteln.

Um auch bei geschlossener Bauweise das Blockinnere frei zu halten, den Rückseiten der Häuser also Luft, Licht und Sonne zu sichern, ist für bestimmte Blöcke der Bauklassen II, III und IV eine rückwärtige Baulinie vorgesehen, durch deren Feststellung eine Flächengrösse bis zu 25 % des Blockinhalts von der Bebauung ausgeschlossen wird.

Die offene Bauweise ist nicht schematisch aufgefasst; sie wird auch halboffen genannt. In den betreffenden Bezirken III a und IV a, steht es den Grundbesitzern frei, entweder ihr Gebäude als Einzelhaus von allen Seiten freistehend zu errichten; oder Gruppen von zwei, drei, vier oder fünf aneinander gebauten Häusern herzustellen; oder schliesslich zwei gegenüberliegende Seiten eines Blocks in geschlossener Reihe ganz zu bebauen, dann aber einen mindestens 20 m breiten Innenstreifen des Blocks unbebaut und in jeder der beiden anderen Blockseiten eine Lücke von wenigstens 20 m offen zu lassen. Der geringste Bauwich oder Grenzabstand beträgt bei Einzelhäusern und Hauspaaren in Klasse III (Erdgeschoss und zwei Obergeschosse) 3 m + $^1/_{15}$ der Gebäudetiefe, in Klasse IV (Erdgeschoss und ein Obergeschoss) 2 m + $^1/_{15}$ der Gebäudetiefe. Bei Gruppen von drei, vier und fünf Häusern wächst der geforderte Bauwich um je 1 m, d. h. in Klasse III auf 4 m, 5 m, 6 m und in Klasse IV auf 3 m, 4 m, 5 m, stets + $^1/_{15}$ der Gebäudetiefe. Bedingung für den Gruppenbau aber ist, dass die eingebauten Häuser als Einfamilienhäuser errichtet werden.

Hinterwohnungen, d. h. Wohnungen, die ausschliesslich in hinteren Seitenflügeln oder hinteren Quergebäuden liegen,

dürfen in der Bauklasse IV nur für Kutscher und sonstige eigene Bedienstete eingerichtet werden.

Aus dieser Uebersicht dürfte hervorgehen, welche beträchtlichen hygienischen Verbesserungen durch die Abstufung der Bauvorschriften erreicht werden konnten, sowohl in der Versorgung der Wohnungen mit Luft, Licht und Sonnenstrahlen, als inbezug auf die Verminderung der Wohnungsanhäufung in denselben Gebäuden. Was an gesundheitlichen Forderungen bei den hohen Bodenwerthen der Innenstadt und einzelner Theile der Vororte wirthschaftlich undurchführbar war, das konnte in den neu anzulegenden Stadttheilen vorgeschrieben werden, ohne berechtigte Interessen zu verletzen. Dort werden die Menschen in weniger hohen Häusern mit breiteren Höfen weiträumiger und voneinander unabhängiger, luftiger, heller und sonniger wohnen, als in der Altstadt und den bisher bebauten Theilen der Vororte. Dabei werden ihnen die für das ganze Stadtgebiet geltenden bauhygienischen Vorschriften gleichfalls zu gute kommen. Diese sind kurz folgende:

Organische Abfälle und sonstige fäulnissfähige Stoffe sind von der Anschüttung der Strassen und Bauplätze ausgeschlossen. Die Gebäude sind gegen aufsteigende Feuchtigkeit und Bodenluft zu isoliren. Alle zum dauernden Aufenthalt von Menschen bestimmten Räume (auch Küchen, Schlaf-, Arbeits- und Geschäftsräume) müssen Fenster besitzen, deren lichtgebende Fläche mindestens $^1/_8$ der Fussbodenfläche beträgt. Mädchenkammern müssen wenigstens 7 qm Grundfläche und für jede Person 15 cbm Raum darbieten. Für Keller- und Dachgeschossräume, die zum dauernden Aufenthalt von Menschen bestimmt, sind bestimmte Bauvorschriften zu beobachten. Ganze Wohnungen im Kellergeschoss sind verboten; nur ausnahmsweise kann eine Souterrainwohnung, die nicht nach Norden liegt, für einen Hausmeister gestattet werden. Die geringste Lichthöhe der Stockwerke beträgt 2,50 m in Zwischengeschossen, die nur zu Geschäftszwecken dienen, und in Dachgeschossen; 2,80 m in den oberen Vollgeschossen der Ein- und Zweifamilienhäuser und der sog. kleinen Häuser; 3 m in den oberen Vollgeschossen aller anderen Häuser sowie in allen Erdgeschossen. Treppenhäuser und sonstige nur zum vorübergehenden Aufenthalt von Menschen bestimmte Räume müssen Oberlichter von entsprechender Grösse oder Fenster an Lichthöfen besitzen; die geringste Breite der letzteren beträgt bei 10 m Mauerhöhe 2,5 m, und ist bei höheren Umfassungsmauern um $^1/_8$ der Mehrhöhe zu vergrössern. Für jede Familienwohnung ist ein verschliessbarer, unmittelbar von aussen erhellter Abort einzurichten; bei kleinen Wohnungen und örtlichen Schwierigkeiten kann ausnahmsweise ein Abort für zwei Familien zugelassen werden. Die häuslichen Wasserversorgungs-

und Entwässerungs-Einrichtungen sind durch eingehende Sondervorschriften geregelt. J. Stübben.

Jugendspielplätze der Stadt Elberfeld.

Elberfeld besitzt vier städtische höhere Knabenschulen und zwar ein Gymnasium, ein Realgymnasium, eine Oberrealschule und eine Realschule. Im Laufe der letzten 6 Jahre hat jede dieser Schulen einen Spielplatz im Freien ausserhalb der enggebauten Stadt erhalten.

Der Spielplatz des Gymnasiums liegt 120 m über der Wuppersohle auf dem Friedrichsberg und hat eine Grösse von rd. 7000 qm. Der Platz sowohl wie die ganzen Herstellungskosten, welche recht erheblich waren, einschliesslich derjenigen für eine Schutzhütte mit Grätheraum, sind ein Geschenk des Landtagsabgeordneten Dr. Böttinger.

Der Spielplatz der Oberrealschule hat seine Lage an der nach Kronenberg führenden Landstrasse; er ist rd. 7200 qm gross und erhebt sich etwa 100 m über die Wuppersohle. Der Grund und Boden im Werthe von 15000 Mark ist von verschiedenen Gönnern der Schule geschenkt worden. Zur Herrichtung des Platzes waren 7300 cbm Bodenmassen zu bewegen. Für diese Arbeiten und für die Herstellung einer Unterkunfts- und Gräthehalle sind städtischerseits rd. 12400 Mk. ausgegeben worden.

Der Spielplatz der Realschule liegt auf einer Anhöhe in der Nordstadt etwa 80 m über der Wuppersohle. Er umfasst eine Fläche von rund 7000 qm. 3720 cbm Bodenmassen waren zu seiner Herrichtung zu bewegen. Sämmtliche Herstellungskosten einschliesslich Herstellung eines Schutz- und Grätheraumes hat die Stadt mit rund 13000 Mk. getragen.

Das Realgymnasium hatte bisher seinen Spielplatz inmitten des städtischen Weichbildes auf einer Anhöhe des Grünewalder Berges. Vor zwei Jahren ist für diese Schule ein neuer Spielplatz auf dem Nützenberg hergerichtet worden. Dieser Platz ist 10200 qm gross und liegt etwa 120 m über der Wuppersohle. Die Grunderwerbskosten sowohl als auch die Kosten für die Herstellung des Platzes, welche sich auf rund 17000 Mk. belaufen haben, sind von der Stadt bestritten worden.

Zu diesen vier Plätzen gesellt sich auf der östlichen Seite der Hardtanlagen noch ein fünfter Jugendspielplatz, welcher dem allgemeinen Gebrauch gewidmet ist. Die Grösse dieses Platzes beträgt 2500 qm. Er liegt 75 m über der Wupper und ist mit Spielgeräthen versehen. Die Platzfläche hat die Stadt zur Verfügung gestellt, während die Kosten für Herstellung des Spiel-

platzes und die Beschaffung der Spielgeräthe in Höhe von 3200 Mk. von dem Hardtverein aufgebracht worden sind.

Sämmtliche Jugendspielplätze sind mit Wasserleitung versehen und umgeben von den städtischen Waldanlagen, welche die Höhen des welligen Geländes von Elberfeld schmücken. Die Bewegung in der frischen Luft, welche über die freien Höhen hinstreicht, wird nicht verfehlen, der Schuljugend die nöthige Erholung zu bieten und ihr die Kraft verleihen, den geistigen Anforderungen der Schule gerecht zu werden. Voss (Elberfeld).

Literaturbericht.

Becker, Handbuch der Medicinalgesetzgebung in Bayern. Heft V.: Das ärztliche Gebührenwesen. München, Lehmann. 1903.

Verf. bespricht in sehr ausführlicher Weise, sich überall auf das Quellenmaterial und die in Frage kommenden Entscheidungen der obersten Gerichtshöfe stützend, das ärztliche Gebührenwesen. — Bei den Gebühren in der Privatpraxis beginnend, geht er auf diejenigen für ärztliche Dienstleistungen bei den Behörden, auf die Impfgebühren, die Leichenschaugebühren und die Gebühren für Zeugen- und Sachverständigenthätigkeit bei Gericht über. Es folgen dann die Kapitel über die Gebühren des niederen ärztlichen Personals und der öffentlichen Untersuchungsanstalten für Nahrungsmittel etc. — Das Kapitel betr. die in die Staatskasse fliessenden Gebühren, sowie die Geltendmachung des ärztlichen Gebührenanspruches wird besonders und ausführlich erledigt. — Den Schluss des sehr fleissig nach dem gesammten vorhandenen Materiale zusammengestellten Heftes bildet ein Anhang über die Besteuerung des ärztlichen Einkommens. — Wenngleich das Buch speciell für bayerische Verhältnisse geschrieben ist, so findet sich doch in ihm vieles, was auch für Preussen Geltung hat und daher auch das Interesse des preusischen Arztes in Anspruch nimmt.

Schrakamp (Düsseldorf).

Kruse, Entartung. (Zeitschr. f. Socialwissensch. Bd. VI. 1903. H. 6. u. 7. S. 359—376 u. 411—434.)

Jedes Volk hat eine Periode des Aufschwungs und eine solche des Niedergangs, nicht bloss in wirthschaftlicher, sondern auch in physischer, geistiger und moralischer Hinsicht. Diese Perioden, die gewöhnlich von jahrhundertelanger Dauer sind, werden oft

von vorübergehenden Schwankungen unterbrochen: bei der aufsteigenden Curve zeigen sich zwischenhinein Rückgänge, bei der absteigenden kleine Vorstösse. So einfach es nun ist, nach Ablauf dieser Processe den ungefähren Zeitpunkt des Beginns des Niedergangs zu bestimmen, so schwierig ist es für den, der mitten darin steht, sich klar darüber zu werden, auf welchem Theil der Curve sein Volk sich befindet. Es haben sich in den letzten Jahren zahlreiche pessimistische Stimmen hören lassen, die wegen des Fortschreitens der Kultur und des Städtewesens eine progressive physische Entartung der modernen Culturvölker befürchten. Kruse wendet sich mit vollem Recht gegen diese Kassandrarufe. Die Gründe, die er dagegen anführt, sind zum Theil Erscheinungen, die eher für eine Verbesserung der Rasse, für eine grössere Widerstandsfähigkeit derselben sprechen, wie der Rückgang der allgemeinen Sterblichkeit (mit anderen Worten: die Zunahme der mittleren Lebensdauer) in Folge der Abnahme der acuten Infectionskrankheiten und der Tuberculose, die Abnahme der Unbrauchbaren bei der Rekrutirung, die sich aus den französischen Erhebungen ergibt, die kleineren Zahlen der vorhandenen Blinden, Taubstummen und Idioten. Anderseits lässt er die für die zunehmende Degeneration angeführten Gründe nicht als Beweise gelten. Die angebliche Zunahme der Erkrankungshäufigkeit existirt thatsächlich nicht, wie die Statistik der Erkrankungen im deutschen Heere zeigt, ebenso wenig die physische Entartung des modernen Weibes. Die Unfähigkeit zu stillen habe mit der Höhe der Cultur nichts zu thun, vielmehr sei die Ursache des Nichtstillens meist der freie Entschluss der Mutter; die kleinere Zahl der Geburten bei den Culturvölkern beruhe nicht auf der physischen Unmöglichkeit zu concipiren, und dass die Frauen der Wohlhabenden schwerer gebären, sei niemals bewiesen worden. Die Hauptwaffen der Entartungstheoretiker sind die Zunahme der Geisteskrankheiten, der Syphilis und des Alkoholismus. Nach Kruse wird die Zunahme der ersteren stark überschätzt; die Syphilis ist bei vielen halbcivilisirten Völkern (z. B. Russland, Balkan-Halbinsel) viel verbreiteter als bei uns, und der Schaden, der der Rasse durch den Alkoholismus zugefügt wird, wird wettgemacht, weil die durch ihn entartete Familie in Folge von Sterilität bald ausstirbt. Da nichts vollkommen ist auf der Welt, so haben auch die Culturvölker ihre Schattenseiten, und es ist manches der Verbesserung bedürftig. Eine solche kann aber nach Kruse nicht auf dem Wege der künstlichen Auslese, den die „Rassenhygieniker" vorschlagen, sondern viel eher auf dem schon mit viel Glück betretenen Wege der directen Bekämpfung der Schädlichkeit erreicht werden.

Prinzing.

Pfeiffers Regeln für die Pflege von Mutter und Kind. III. und IV. Theil. Regeln für die Kinderstube resp. für die Schulzeit.

Eine Sammlung von Rathschlägen für Eltern und Pflegeeltern zur Erleichterung der Sorge um das körperliche und geistige Wohl des Kindes vom 2. bis 7 resp. 7. bis 14. Lebensjahre zur Erlangung einer gewissen moralischen und physischen Reife. Betont werden auch besonders vom hygienischen Standpunkte Ordnung und Reinlichkeit. Der Stoff wird eingehend und doch knapp in schöner Weise behandelt. Man muss derartigen gründlichen Werken, deren es leider nicht viele im Handel giebt, ein ernstes Studium und eine weite Verbreitung wünschen. Leider sind die Pfeifferschen nicht volksthümlich genug gehalten, um in allen Familien besonders der ärmeren Klassen die ihnen gebührende Würdigung erfahren zu können. Cramer (Köln).

Budin, Des Assurances sur décès d'enfants. (L'obstétrique. VIII. Bd. 1903. S. 97.)

Verf. lenkt die Aufmerksamkeit der Pariser Akademie auf die Thätigkeit gewisser, meist belgischer, Versicherungsanstalten, welche namentlich im Norden Frankreichs ihr Wesen treiben, welche den Versicherten, im Falle das Kind vor dem 6. oder 7. Lebensjahre stirbt, eine bestimmte Summe auszahlt. Die Eltern zahlen wöchentlich eine sehr kleine Prämie und erhalten z. B. bei 5 Centimes wöchentlicher Einzahlung, 20 Francs, wenn das Kind vor Ablauf des 1. Jahres, 25, wenn es im 2., 35, wenn es im 3. Lebensjahre, u. s. w. 85 Francs, wenn es vor Ende des 6. Lebensjahres stirbt. Einzelne Versicherungsgesellschaften gewähren dieselbe „Vergünstigung“ ohne besondere Prämienzahlung, wenn beide Eltern in ihrer Lebensversicherung sind. (Auch für den Fall des Todes in utero gilt in einzelnen Fällen die Versicherung.)

Schon allein die Thatsache, dass nicht nur die Eltern der Kinder, sondern auch Pflegefrauen derartige Verträge, event. mit verschiedenen Versicherungsgesellschaften, eingehen können, kennzeichnet die unheilvolle Thätigkeit dieser Gesellschaften, durch welche das Gewerbe der Engelmacherinnen direct unterstützt wird.
Keller (Bonn).

Mocquot, La loi Roussel et les consultations de nourrisson (L'obstétrique VIII. Bd. 1903. S. 329.)

Rivière. Du patronage des nourrissons. (Ibidem, S. 323.)

In Frankreich wird das Verdienst Roussel's, die Aufmerksamkeit auf die Säuglingsfürsorge gelenkt zu haben, unvergessen bleiben, das nach ihm benannte Fürsorgegesetz hat sehr grosse Dienste geleistet. Aber die Bestimmungen des Gesetzes werden

vielfach umgangen, sind zum Theil unausführbar und der Schutz des Gesetzes kommt nur den Säuglingen zustatten, welche der Pflege fremder Frauen anvertraut sind.

Eine Verbesserung und Verallgemeinerung der Säuglingsfürsorge ist dringend nothwendig, und der einzig richtige Weg ist der, dass die Einrichtung der Consultations de nourrissons weiter ausgebaut wird.

Die von Rivière aufgestellten Leitsätze, welche auf dem Congrès d'Assistance publique in Bordeaux allgemeine Zustimmung fanden, präcisiren scharf die Aufgaben einer rationellen Säuglingsfürsorge:

Die Säuglinge gehen öfter an der Ignoranz der Mutter als an Inanition, häufiger an unzweckmässiger als an unzureichender Nahrung zu Grunde. Für die bedürftigen Säuglinge ist materielle Unterstützung (Milch, Kleidung, Geld) gut, aber besser und nützlicher ist eine ständige Ueberwachung der Kinder. Diese Ueberwachung, welche den Erkrankungen vorbeugen soll, soll sich auf Ernährung, Pflege und Hygiene des Säuglings erstrecken.

Nur der Arzt ist im Stande, dieser Pflicht gerecht zu werden, und die Consultation für gesunde Säuglinge ist die praktische Form der Durchführung, welche unbedingt Erfolg verspricht.

Diese Art der Säuglingsfürsorge, die Patronage des nourrissons, ergänzt und vervollständigt die Bestrebungen der Sociétés protectrices de l'enfance, der gouttes de lait etc., und der consultirende Arzt ist die Mittelsperson, durch dessen Hand bezw. durch dessen Vermittlung bedürftigen Müttern die nothwendigen Unterstützungen zu Theil werden.

Es wäre dringend zu wünschen, dass die hier ausgesprochenen Anschauungen auch bei uns in Deutschland allgemeine Anerkennung fänden und praktisch durchgeführt würden.

Keller (Bonn).

Strauss, La croisade sanitaire. (Bibliothèque Charpentier. Paris 1902. Preis 3,50 Frcs.)

Der bekannte Pariser Philanthrop, der sich um die Organisation der öffentlichen Wohlfahrtspflege grosse Verdienste erworben hat, bespricht in der vorliegenden Schrift Fragen der allgemeinen Volkshygiene, Maassnahmen gegen die Verbreitung ansteckender Krankheiten, Schulhygiene, Säuglingsfürsorge etc. und bringt zum Schluss den Text des Gesetzes vom 19. Februar 1902 über die „Protection de la santé publique“.

Keller (Bonn).

Cheynès, La protection de l'enfance à Toulouse. (Thèse de Toulouse 1902.)

Der erste Theil der Arbeit beschäftigt sich mit der Fürsorge für die Säuglinge und für die unbemittelten, besonders die unehelichen Mütter. Das Recht des Kindes auf seine Mutter, die Pflicht der Mutter, ihr Kind selbst zu stillen und die Pflicht der Wohlfahrtspflege, der Gemeinden und schliesslich des Staates, den Müttern die Möglichkeit zur Erfüllung dieser Pflicht zu schaffen, — das sind Fragen, die besonders in Frankreich im Kampf gegen die hohe Säuglingsmortalität bei niedriger Natalität eine grosse Bedeutung erlangt haben.

Die Capitel, welche die Fürsorge für ältere Kinder (Ferienkolonien, Halbkolonien, Ferienausflüge, Seehospitze etc.) und die den Kindern aller Altersstufen zu Gute kommenden Institute in Toulouse (Klinik, Poliklinik, Diphtheriepavillon etc.) betreffen, haben zumeist nur lokales Interesse. Keller (Bonn).

Turquan, Contribution à l'étude de la population et de la dépopulation. (Société d'anthrop. de Lyon. XXI. Bd. 1. Heft.)

Auf Veranlassung der anthropologischen Gesellschaft in Lyon theilt Verf. die Ergebnisse 20 jähriger Studien mit, genaue statistische Angaben über die Formen der Bevölkerungsbewegung in Frankreich: Eheschliessungen, Geburten, Mortalität, Auswanderung und Einwanderung etc. Uebersichtliche Tabellen, Diagramme und Karten sind dem Text beigegeben. Vergleiche zwischen Frankreich und andern Ländern, zwischen den einzelnen französischen Departements und Gemeinden, zwischen Stadt und Land werden bei jeder Frage gezogen.

Im Kampf gegen die Dépopulation fordert Verf. vom Parlament Unterstützung: besondere Steuern für Junggesellen, Verminderung der Abgaben für kinderreiche Familien, Befreiung vom Militärdienst für Familienväter etc. Keller (Bonn).

Marfan, Organisation d'un enseignement médical en vue de combattre la mortalité des enfants du premier âge, rôle des consultations de nourrissons dans cet enseignement. [Rapport présenté à la Ligue contre la mortalité infantile.] (Revue philanthropique 10. Februar 1903.)

Im Kampfe gegen die Säuglingsmortalität spielt die Belehrung der Mutter in Fragen der Säuglingsernährung die grösste Rolle. Zu diesem Zwecke ist die Vertheilung gedruckter Instruktionen unzureichend, erforderlich ist die mündliche Rathertheilung von Seiten der Aerzte oder Hebammen. So wie die Verhältnisse aber zur Zeit liegen, ist die Ausbildung der Aerzte und der



Hebammen auf dem Gebiete der Säuglingsheilkunde und speziell der Ernährung absolut ungenügend. In Frankreich (ebenso wie in Deutschland) fehlt den Studierenden Gelegenheit, gesunde Säuglinge, gesunde und kranke Brustkinder zu beobachten. Das Material der Entbindungsanstalten, der Krippen und der Kinderkliniken ist aber beim besten Willen des Lehrers nicht geschaffen, um einen geordneten Unterricht auf dem Gebiete der Säuglingsernährung zu gestatten.

In diese Lücke sollen die Consultations de nourrissons, deren Leistungen auf dem Gebiete der Säuglingsfürsorge Verf. voll und ganz anerkennt, eintreten und den Aerzten und Hebammen Gelegenheit geben, sich speciell in Säuglingsheilkunde auszubilden. Nach dem Vorschlage Marfan's soll die Ausbildung in einer „Consultation" für Mediziner und Hebammenschülerinnen obligatorisch sein.

Keller (Bonn).

Jambon, Essai sur l'assistance maternelle en Brétagne. (Thèse de Paris 1903. J. Rousset.)

Beschreibung der zur Zeit in der Bretagne bestehenden, unzureichenden Einrichtungen der Wohlfahrtspflege für Schwangere (Entbindungsanstalten, Gewährung von pecuniären oder materiellen Unterstützungen, freie ärztliche Behandlung). Verf. befürwortet die Einrichtung von Wöchnerinnenasylen, in denen die Frauen bereits im 6. oder 7. Schwangerschaftsmonat und zwar ohne umständliche Formalitäten aufgenommen werden.

Keller (Bonn).

Effler, Die bisherigen Ergebnisse der im Jahre 1902 durchgeführten Organisation der Ziehkinderfürsorge in Danzig. (Leipzig 1903, Verlag von Leineweber.)

Bereits vor 1880 bestand in Danzig ein „Kinderhalteverein", der, 1880 reorganisirt, die Aufgabe hatte, die Ziehkinder zu beaufsichtigen und, wenn nöthig, zu unterstützen. Im Jahre 1902 wurde in Anlehnung an das sogenannte Leipziger System eine besondere, dem Armenamte unterstellte Ziehkinderorganisation geschaffen. Eine dauernde Controlle der Ziehkinder und sachverständige Beaufsichtigung erfolgt durch von der Stadt angestelle und besoldete Helferinnen, die ihrerseits wieder einem die Aufsicht führenden Ziehkinderarzte, dem Verfasser, unterstellt sind. Unter Ziehkindern werden verstanden: 1. die Communalpflegekinder, für welche ein Generalvormund bestellt ist, 2. diejenigen ehelichen Kinder, welche aus irgend einem Grunde in Haltepflege sind, und 3. alle unehelichen Kinder, mögen sie sich bei der Mutter oder bei Verwandten oder in unentgeltlicher Pflege bei einer

Haltefrau befinden. Der Arzt sieht die Kinder monatlich, die älteren vierteljährlich. [Dem Ref. erscheint die den Pflegerinnen zugewiesene Stellung zu selbständig und würde ein häufigeres, directes Eingreifen des Arztes als zweckmässig erscheinen.]

Ausserdem ist für die Ziehkinder von der Stadt eine eigene Poliklinik unter Leitung von Dr. Neumann eingerichtet worden; doch ist nicht ersichtlich, wie die Funktion des Leiters der Poliklinik von der des Ziehkinderarztes strikt abzugrenzen ist.

Vom 1. April bis 31. Dezember 1902 befanden sich unter Aufsicht der Ziehkinderorganisation 810 Kinder. Keller (Bonn).

Pohl, Das Haar, die Haarkrankheiten, ihre Behandlung und die Haarpflege.

Das Buch giebt in klarer Form eine Darstellung der anatomischen und physiologischen Verhältnisse und der krankhaften Zustände des Kopfhaars, sowie sehr vernünftige Anweisungen für die Pflege der gesunden Haare und die Behandlung der Haarkrankheiten in ihren ersten Anfängen. Obwohl das Buch für den gebildeten Laien geschrieben ist, wird auch der Arzt aus der Lektüre derselben manche Anregung erhalten. Besonders die Zählung und Messung der ausfallenden Haare zu diagnostischen Zwecken ist interessant. Der modernen Auffassung der parasitären Natur vieler Haarerkrankungen wird jedoch in dem Werke nicht Rechnung getragen. Favus und Trichophytie sind anscheinend die einzigen infectiösen Haarerkrankungen, die der Verfasser anerkennt. Die verbreitetste Form der Alopecie, die seborrhoische, über deren parasitäre Natur wohl die meisten Aerzte einig sein dürften, findet keine Erwähnung. Der Ansicht des Verfassers entsprechend, dass auf einen Fall von Haarverlust durch Pilze über fünfzig Fälle von Haarverlust durch innere Erkrankung, namentlich des Unterleibes, intellectuelle Anspannung oder tiefgehende Nervenerregung kommen, wird die Prophylaxe der Haarkrankheiten durch Hygiene der Barbierstuben, durch Anwendung der Desinfectionsmittel u. s. w. entschieden vernachlässigt. Gerade in diesem Punkte bedarf das weitere Publicum noch sehr der Aufklärung und Belehrung.

Zinsser (Köln).

Krebs, Wie sollen sich unsere jungen Mädchen kleiden?

Die zur Zeit meist getragene Kleidung hat im Gefolge die schädliche Missstaltung des Rumpfes und seiner Organe. Man soll sich daher für die Zweckmässigkeit der Kleidung junger Mädchen mehr interessiren. Gesundheitsschädlich sind im speciellen: Corset, hohe und enge Stehkragen, Schleier, enge Handschuhe, Strumpfbänder, spitze Schuhe etc. Es folgen ausführliche, sehr empfehlens-

werte Angaben zur Abstellung dieser Missstände, die im Original einzusehen sind. Cramer (Köln).

Jäger, Die Wohnungsfrage. Zweiter Band. Berlin, Germania-Verlag, 1903.

Der soeben erschienene zweite (Schluss-) Band des umfangreichen Werkes enthält in vier Abschnitten (Städtische Baupolitik, städtische Wohnungspolitik, städtische Bodenbesteuerung, Reichswohnungsgesetz) ein Programm zur Lösung oder Behandlung der Wohnungsfrage durch communale, staatliche und Reichs-Thätigkeit. Insbesondere werden besprochen der gewerbliche spekulative Hausbesitz, die Staffelung der Bauordnungen und Bebauungspläne, Städtebaufragen, die Zielpunkte communaler Bodenpolitik, das Erbbaurecht, die Bestrebungen der Bodenreformer, die Fragen der Enteignung, Umlegung und Besteuerung, die Zuwachssteuer, die Gemeinde als Trägerin der Stadterweiterung; ferner der städtische und Vororte-Verkehr, die öffentlich-rechtliche Organisation des Kleinwohnungsbaues, die Zuständigkeit des Reichs im Wohnwesen, der Inhalt eines Reichswohnungsgesetzes, Leitsätze für das Vorgehen des Reichs und der Einzelstaaten in der Wohnungsfrage. — Handelt es sich auch in dem zweiten Theile des Jäger'schen Buches im wesentlichen nicht um neue Darlegungen und sind auch die Erörterungen nicht überall einwandfrei (so ist z. B. der Rückschluss von der Zusammensetzung der Stadtverordneten-Versammlungen auf die Stellung derselben zur Wohnungspolitik für westdeutsche Verhältnisse ein Irrthum), so muss doch das Werk als eine sehr bedeutende und höchst wertvolle Sammelarbeit anerkannt werden, die wohl geeignet ist, allen denjenigen als Auskunft- und Rathgeber zu dienen, die in der vielverzweigten Wohnungsfrage sich unterrichten und bethätigen wollen. Stübben (Köln).

Esparbès, Le logement de l'enfant pauvre à Toulouse. (Thèse de Toulouse 1902.)

Die vom Verf. angestellte Enquête erstreckt sich bisher auf 50 Familien; bei Besichtigung der Wohnung wurde die Anzahl der Räume, der Kubikinhalt derselben, Zahl und Lage der Fenster, Art der Heizung, sowie der Mietspreis der Wohnung festgestellt, gleichzeitig die Zahl der Bewohner und im speciellen der darin wohnenden Kinder, über deren Gesundheitszustand kurze Angaben gemacht werden.

Verf. kommt zu dem Resultat, dass nur in sehr wenigen Familien 20 Kubikmeter Luftraum pro Kopf zur Verfügung stehen, in sehr vielen nicht einmal die 14 cbm, welche vom Pariser Polizeireglement als Minimum gefordert werden, und fordert deshalb eine

strengere Handhabung der auf Wohnungshygiene bezüglichen Vorschriften. Keller (Bonn).

Marcuse, Bäder und Badewesen in Vergangenheit und Gegenwart. Eine kulturhistorische Studie. Stuttgart, Enke. 1903.

Das „Einst" und „Jetzt" desjenigen Theiles der öffentlichen Gesundheitspflege, den das Badewesen bildet, stellt der Verfasser unter eingehender Schilderung der Badesitten und -Unsitten der Vergangenheit den Bestrebungen unserer Zeit gegenüber. Er betont den Ursprung der antiken Bäder aus diätetischen und hygienischen Zwecken, ihre höchste Entwicklung in den gewaltigen ebenso der Pflege des körperlichen Wohles, wie des Kunstsinnes dienenden Thermen, der Fortbildung derselben in den türkischen und maurischen Bädern und ihre Ablösung durch die dürftigen Badstuben des Mittelalters, sowie endlich die selbständige Entwicklung der Dampfbäder bei den Finnländern und Russen.

Aus dem gänzlichen Verfall der Körperpflege im 17. und 18. Jahrhundert hat sich das Badewesen langsam in unserer Zeit in verschiedenen Formen wieder entwickelt: das Hausbad als nothwendiges Zubehör der Wohnungen der bemittelteren Klassen, das Brausebad als Massenbad in Schulen, Kasernen, Betrieben der Grossindustrie und als städtisches Volksbad, das Schwimmbad als die zweckmässigste Form des Bades vom Standpunkte der Gesundheitspflege; denn Schwimmen ist Turnen und vereinigt alle Vortheile ausgiebiger körperlicher Uebung in sich. Der Verf. beschreibt eine Anzahl der neueren deutschen Badeanstalten und geht näher auf die hygienische Wirkungsweise der Bäder ein. Diese besteht hauptsächlich in der Anregung der Funktionen der Haut als wärmeregelndes Organ, das zur Selbstthätigkeit erzogen werden soll. Die höchste Wirkung des Bades gewährt das Schwimmbad, in welchem die Kaltwasserwirkung auf die Hautoberfläche sich mit der Muskelarbeit des Schwimmens addirt und die Verbrennungsvorgänge des Körpers in sehr energischer Weise angefacht werden. Der Einfluss des kalten Wassers bringt vorübergehend eine erhebliche Vermehrung der Blutzellen, eine wohlthätige Beeinflussung von Nerven, Herz und Atmung mit sich, die Uebungen des Schwimmens und Tauchens steigern Mut, Beherztheit, Ausdauer und Willenskraft.

Die Schwitzbäder haben die mächtigste Einwirkung auf den Körper, besonders für den Zweck einer gründlichen Reinigung und Desinfection desselben.

Die Errichtung von Brausebädern und die Schaffung von gedeckten Schwimmhallen müssen die Mittel zu dem Ziele sein, das Badewesen volksthümlicher zu gestalten.

Mit Recht sagt der Verf., dass das Badewesen der Neuzeit

weder mit der den Niedergang des Volksthums begleitenden Badekultur der Römer, noch mit dem freien Badetreiben des Mittelalters etwas gemein habe. Mögen also diese Bilder des Verfalls, die wir genugsam kennen, aus unserer Litteratur nunmehr verschwinden. Unser heutiges Streben ist lediglich der Verallgemeinerung des Badens als Mittel der Volks-Gesundheitspflege und der Stärkung der Volkskraft gewidmet. Dieses Ziel wollen wir — unbeirrt durch den Gedanken an die Entartungen früherer Zeiten — gewissenhaft, rein und treu verfolgen. Schultze (Bonn).

am Ende, Das Schulbrausebad und seine Wirkungen, Vortrag, gehalten in der 74. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte zu Karlsbad 1902. Braunschweig, Vieweg & Sohn. 1903.

Der Gedanke der Zugehörigkeit aller Volksgenossen zu einer grossen Familie, deren Glieder zum Heil des Ganzen sämmtlich gesund sein müssen, führt nach der Darlegung des Verf. dazu, der Gesammtheit des Volkes alle Vortheile der öffentlichen Wohlfahrt zu erschliessen. Zu diesen gemeinnützigen Wohlfahrtsbestrebungen gehört ohne Zweifel die Körperpflege durch das Mittel des Volksbadewesens. Der Sinn für dieselbe ist jedoch in unserm Lande, besonders bei der ländlichen Bevölkerung noch sehr gering entwickelt. Wir müssen daher die Jugend für diese Zwecke zu erziehen suchen und dem Schulbad die Sicherheit der ausgebildeten Ueberlieferung erwerben. Als Schulbäder sind die Brausebäder die geeignetsten, sie sollen in den Schulen unter der erzieherischen Mitwirkung derselben gewährt werden als nothwendiges Zubehör der Pflege und Ausbildung des Körpers. Den heranwachsenden Geschlechtern werden dann die Segnungen der Reinlichkeit wohlbekannt und unentbehrlich sein. Schultze (Bonn).

Gärtner-Halle und **Rubner**-Berlin, **Gutachten des Reichs-Gesundheitsrathes über die Einleitung der Abwässer Dresdens in die Elbe.** (Arbeiten aus dem Kaiserl. Gesundheitsamte. 19. Band. 1903).

Die Stadt Dresden wünscht ihre gesammten Abwässer in gemeinsamer Leitung abzuführen und sie nach dem Durchgang von Reinigungsanlagen, behufs Abfangung der grösseren, dem blossen Auge als solche erkennbare Schwimmstoffe sowie der specifisch schwersten Sinkstoffe, in die Elbe zu leiten. Hiergegen ist von der Gemeinde Nieheim, dem königl. sächsischen Kriegsministerium und dem preussischen Staate Einspruch erhoben worden, demzufolge der Vorsitzende des Reichsgesundheitsraths ersucht worden ist, eine gutachtliche Aeusserung des Gesundheitsrathes herbeiführen zu wollen. Der Vorsitzende hat hierauf die Herren Gärtner und

Rubner zu Berichterstattern bestellt und ist von denselben ein Gutachten abgegeben worden, dem wir folgendes entnehmen:

Dresden hat zur Zeit mit seinen Vororten etwa 430000 Einwohner und wird die Zunahme binnen 20 Jahren auf 720000 Einwohner geschätzt. Die tägliche Abwassermenge wird pro Kopf zu 171,20 l angenommen, was zur Zeit ein sekundliches Quantum von 0,852 cbm und in 20 Jahren von 1,427 cbm ergiebt. Die Elbe führt bei niedrigstem Wasserstande 63 cbm, bei Niedrigwasser 80 cbm, bei Mittelwasser 230 cbm und bei Hochwasser 1510 cbm, so dass sich daher zeitig ein Verdünnungsverhältniss ergeben würde von 1:74 bezw. 1:94, bezw. 1:270, bezw. 1:1772.

Dresden kann sich auf verschiedene Weise seiner Abwässer entledigen. Die Stadt liegt an einem mächtigen Strom und es erscheint als das nächstliegende, die Abwässer dort hinein zu geben. Dresden liegt aber auch an mächtigen Sandflächen und war daher auch das Rieselverfahren in Erwägung zu ziehen. Es würden bei Annahme von 1 ha Rieselland für 250 Personen zur Zeit 1720 ha und in 20 Jahren 2880 ha erforderlich werden. Ein Areal von solcher Ausdehnung würde nur mit sehr hohen Kosten beschafft werden können, auch sind die Planirungsarbeiten schwierig und das Wasser würde bis zu 90 m hoch zu pumpen sein. Anlage und Betrieb würden daher sehr theuer werden. Insoweit die Stadt daher zu einem für die Rieselung günstigen Resultate nicht gelangen kann, erscheint es, so lange sich Uebelstände nicht ergeben, zulässig, die Abwässer unter gewissen Bedingungen an den Fluss, an die Elbe, abzugeben.

Auf Grund eingehender Untersuchungen über alle einschlägigen Fragen kommen die Gutachter im wesentlichen zu folgenden Leitsätzen und Anforderungen:

Die Stadt Dresden entleert z. Z. schätzungsweise $^3/_4$ ihrer gesammten abschwemmbaren Schmutzstoffe in den Elbstrom, ohne dass bis jetzt sicher nachweisbare Gesundheitsschädigungen oder eine erhebliche Belästigung dadurch entstanden wäre.

Die Zunahme des Elbwassers im Gesammtrückstand und an suspendirten Stoffen ist eine sehr geringe und wird z. Z. pro Liter höchstens 12 mg betragen. Auf der Strecke von Dresden bis zur Havelmündung wird von der Uferbevölkerung ungereinigtes Flusswasser so gut wie gar nicht getrunken, dagegen ist anzunehmen, dass das Wasser von der Schiffsbevölkerung verwendet wird und hier eine Gefahr der Verschleppung von Krankheiten vorliegt.

Die Entfernung der Abwässer und Fäkalien der Stadt Dresden in der jetzigen Art und Weise ist nicht mehr angängig, aber es besteht für die Stadt die Möglichkeit, entweder ihre Abgänge in besserer Weise als bisher in die Elbe zu geben oder Rieselfelder anzulegen,

wenigstens in dem Maasse, als solche zu erhalten sind. Indessen ist bis auf weiteres zulässig, dass Dresden seine Abwässer unter gewissen Bedingungen in die Elbe schickt. Hierzu erscheint erforderlich:

a) die Entfernung der gröberen Schwimm- und Sinkstoffe bis herunter zu Theilchen von 3 mm im stärksten Durchmesser, wobei es der Stadt überlassen bleiben muss, dieses durch Abfangvorrichtungen, durch Sedimentirung oder auf andere Weise zu erreichen;

b) die regelrechte Desinfection der Abgänge der hier gerade in Betracht kommenden Kranken und die Ueberwachung der Desinfection, sowie die Möglichkeit, in besonderen Ausnahmefällen eine allgemeine Desinfection vornehmen zu können.

c) Es ist auf die ausreichende Reinigung schädlicher industrieller Abwässer Bedacht zu nehmen.

d) Die Einrichtung von Abfangvorrichtungen an den Nothauslässen in der Stadt ist erforderlich,

e) Die Verlegung der Reinigungsanstalten an geeignete, möglichst ausserhalb der Bebauung gelegene Plätze.

f) Die gesammten Auslässe sind da, wo Schiffsanlegeplätze vorhanden sind, als geschlossene Rohrkanäle soweit in den Fluss zu führen, dass eine Berührung des Abwasserstroms mit den Fahrzeugen nicht stattfindet.

g) Die Flussbadeanstalten sind so zu legen, dass sie möglichst weit von einem etwa flussaufwärts an derselben Stromseite befindlichen Nothauslass erbaut oder verankert werden.

h) Es empfiehlt sich, sowohl in Dresden als unterhalb an der Elbe den Schiffen die Möglichkeit zu gewähren, an ihren Halteplätzen möglichst bequem gutes Trinkwasser zu bekommen. Steuernagel (Köln).

Berger, die Einleitung von Kali-Industrie-Abwässern in die Flüsse, bes. mit Berücksichtigung der Wasserversorgung grosser Städte. (Zeitschr. für Hyg. u. Inf. 41. Bd. 2. Heft. S. 270—303.)

Für die Chlorkaliumfabriken liegt der Schwerpunkt in der Beseitigung der Endlaugen.

Betreffs der Ableitung in Flussläufe müsste darauf geachtet werden, dass eine Höchstzunahme der Salze und Härte im Flusse festgesetzt würde. Bei der Ableitung in öffentliche Gewässer ist zu untersuchen, ob die durch die Einleitung entstehenden Nachtheile dasjenige Maass überschreiten, dessen Bildung dem Publicum im Interesse der für die allgemeine Wohlfahrt unentbehrlichen Industrie angesonnen werden kann.

Die Concession ist zu versagen, wenn von der Ableitung erhebliche Uebelstände zu besorgen sind. Das wird von der Sachlage des einzelnen Falles abhängen. Die Ableitung in wasserarme Flüsse und oberhalb grösserer Städte im Allgemeinen wird nicht gestattet werden können. Mastbaum (Köln).

Dunbar, Zur Abwasserreinigung in Oxydationskörpern mit continuirlichem Betriebe. (Ges.-Ing. 1903, 26, Nr. 1—4.)

Neben dem intermittirenden hat sich in den letzten Jahren auch ein continuirlich arbeitendes Oxydationsverfahren ausgebildet. Georg E. Waring erhob im Jahre 1891 einen Patentanspruch auf ein biologisches Abwasserreinigungsverfahren, welches dadurch gekennzeichnet ist, dass das Abwasser in ununterbrochenem Strome durch den Reinigungskörper hindurchtritt, während gleichzeitig ein Luftstrom in entgegengesetzter Richtung künstlich durch den Körper geschickt wird. Nach Waring sind nicht wenige ununterbrochen arbeitende Oxydationsverfahren ersonnen worden, die auf anderen Wegen eine feine Vertheilung des Wassers und gründliche Durchlüftung des Reinigungskörpers zu erreichen streben. Von den hervortretenden Eigenthümlichkeiten dieser Verfahren seien hier die folgenden wiedergegeben. Lowcocks Reinigungskörper befindet sich in einem 1,83 m hohen Becken. In der halben Höhe des Beckens ist eine 15 cm hohe Steinschicht angebracht, durch welche durchlöcherte eiserne Röhren gelegt sind, die dazu dienen, dem Reinigungskörper von einer Luftpumpe her fortgesetzt einen Luftstrom zuzuführen. Corbett führt das Wasser nach einer springbrunnenartigen Zerstäubung auf einfache Filter. Stoddert vertheilt es durch Rinnen und lässt es von Zapfen tropfenförmig auf den Oxydationskörper fallen. Auf 1 qm Oberfläche entfallen etwa 430 Vertheilungszapfen. Garfield bedient sich eines Oxydationskörpers aus Steinkohle, deren Korngrösse von unten nach oben abnimmt. Die oberste Schicht bildet Steinkohlenstaub. Das Abwasser wird durch einen Röhrenapparat über den Reinigungskörper geleitet, und der aus den Röhren auslaufende Wasserstrahl durch ein Blech fächerförmig vertheilt. Wie es scheint, bedarf der Garfield'sche Reinigungskörper der Ruhepausen. Das Verfahren von Ducat ist interessant durch die Einrichtung des Oxydationskörpers. Dieser ist 2,44 m hoch, steht frei über dem Gelände und hat Wandungen aus dreizölligen, in Cement gelegten Drainageröhren, so dass die Luft von allen Seiten Zutritt hat. Zudem sind im Inneren des aus Schlacke von 6—12 mm Korngrösse bestehenden Körpers in Abständen von je 46 cm 15 cm starke Lüftungsschichten aus grobem Kies mit eingelegten horizontal gerichteten Drainageröhren

angebracht. Das Abwasser wird durch selbstthätige Vertheilungseinrichtungen dem Körper zugeführt. Whittaker und Bryant benutzen zur Leitung des Wassers auf den Oxydationskörper Sprenger, durchlochte Röhren, die durch den Rückstoss des unter Druck austretenden Wassers in Bewegung gesetzt werden. Der Scott-Moncrieff'sche Oxydationskörper besteht aus 4 bis 9 Horden, d. h. 15—17,5 cm hohen, mit Koke gefüllten und mit durchlöchertem Boden versehenen Gefässen, die mit Zwischenräumen von je 5 cm übereinander angeordnet sind. Candy-Caink bringt das Wasser durch Sprenger nacheinander auf zwei Oxydationskörper.

Zur Füllung der Oxydationskörper bei den vorstehenden Verfahren dienen besonders Koke, Schlacke, Steine (Kies, Sand, Steinkohle). Das Abwasser wird theils im rohen Zustande, theils nach vorhergegangener Ausfaulung oder chemischer Klärung in Behandlung genommen. Die Reinigung scheint durchweg ausgezeichnet gut zu sein, wie Verf. bei mehreren Anlagen persönlich feststellen konnte. Die Oxydirbarkeit (nach Kubel bestimmt) war in den Abflüssen bis zu 94,5 % herabgesetzt.

Versuche mit den ununterbrochen arbeitenden Oxydationsverfahren sind von einer Anzahl englischer und amerikanischer Städte angestellt worden. Die Stadt Salford (mit 1/4 Million Einwohner und 50000 cbm täglichen Abwassers) hat kürzlich eine Reinigungsanlage nach dem Corbett'schen Verfahren fertig gestellt.

Verf. schlägt für die ununterbrochen arbeitenden Oxydationskörper die Bezeichnung „Tropfkörper" und für das Verfahren den Namen „Tropfverfahren" vor, weil das Wasser hier in einzelnen Tropfen durch die Filter sickert, während bei dem intermittirenden Verfahren die Reinigungskörper mit Wasser angefüllt und überschichtet sind. Die Ueberlegenheit des Tropfverfahrens über das intermittirende Verfahren dürfte ausser Zweifel stehen, sobald nachgewiesen ist, dass es sich technisch gleich gut und ebenso billig durchführen lässt als dieses. Denn es liefert nicht allein bessere Reinigungsergebnisse, sondern verarbeitet auch erheblich grössere Wassermengen (1 cbm und mehr auf 1 qm täglich) und bietet noch den Vortheil, dass die Gefahr einer baldigen Verschlammung der Reinigungskörper weit geringer ist. Ein Reinigungskörper verschlammt naturgemäss um so schneller, je feinkörniger seine Füllung ist. Während nun das intermittirende Verfahren mit feinkörnigen Materialien arbeiten muss, um gute Reinigungsergebnisse zu bieten, erreicht das Tropfverfahren denselben Erfolg bei Benutzung faustgrosser Stücke. Den bisher bekannten Ausführungsformen des Tropfverfahrens haftet jedoch der Nachtheil an, dass die Vertheilungsvorrichtungen leicht durch Verstopfung in ihrer Thätigkeit gestört werden können; weiterhin besteht bei

ihnen die Gefahr des Einfrierens, und endlich sprechen die verhältnissmässig hohen Kosten gegen sie.

Verf. hat kleine Tropfkörper aufgebaut, deren Oberfläche eine Schicht feinen Materiales bildete. Diese Schicht wirkt als Flüssigkeitsvertheiler, sie lässt bestimmte Wassermengen in gleichmässiger Vertheilung und tropfenförmiger Auflösung durch den Oxydationskörper treten. Die Abflüsse waren klar, farb- und geruchlos, ammoniakarm und salpetersäurereich. Diese Versuche sind in der Eppendorfer Kläranlage mit den verschiedensten Abänderungen und in grösserem Massstabe weiter verfolgt worden, ihre Ergebnisse bestätigen die hervorragende qualitative und quantitative Leistungsfähigkeit des ununterbrochenen Oxydationsverfahrens. Die Versuchsansteller vertheilten das Wasser auf den Reinigungskörper durch Furchen, die in die Oberfläche des Körpers gegraben und mit feinem Material ausgekleidet waren. Zwischen den Furchen lag die den Reinigungskörper bildende Schlacke frei. Gearbeitet wurde mit gleich gutem Erfolge mit Schlacke von 3—7, 5—10, 5—15 und 10—30 mm Korngrösse. Die Körper waren indessen bei diesen und den nachstehend angeführten Versuchen täglich nur 12 Stunden im Betriebe. Die Abflüsse waren klar, farb- und geruchlos und blieben auch bei längerer Aufbewahrung unverändert; sie wiesen einen Salpetersäuregehalt von 30—60 mg und eine um 70—80 % gegenüber dem Rohwasser verminderte Oxydirbarkeit auf. Das Rohwasser war bei einigen Versuchen im vorgefaulten, bei den anderen im frischen Zustande, nur von den groben Stoffen befreit, auf die Filter gebracht worden, und zwar in einer Menge von 1 bis 1,2 cbm auf 1 qm Filterfläche innerhalb 12 Stunden. Die Tropfkörper sind z. Th. seit 9 Monaten ohne Verminderung ihrer Leistungen im Betriebe.

Dem Leser wird sich die Frage aufdrängen, ob bei diesen Versuchen die feinkörnige Deckschicht sich nicht schnell verstopft habe. In der That musste diese Schicht zu Anfang der Inbetriebnahme eines Körpers täglich abgeharkt werden, nach Verlauf von acht Tagen genügte aber schon ein Abharken an jedem zweiten Tage, nach einem Monate konnte durch eine wöchentlich einmal und schliesslich durch eine in Zwischenräumen von 3—4 Wochen vorgenommene Bearbeitung gleicher Art die Verstopfung der Deckschicht verhindert werden.

Mehrere Versuche, bei denen die ganze Oberfläche des Tropfkörpers mit der genannten Deckschicht belegt war und die Durchlüftung nur durch ein Ventilationsrohr bewirkt wurde, lieferten ungünstige Ergebnisse. Dagegen leistete ein freistehender Oxydationskörper von 1,40 m Höhe und 1,8 qm Fläche, aus kindskopfgrossen Schlackenstücken aufgebaut und mit einer vollständigen

Deckschicht ausgestattet, infolge seiner gründlicheren Durchlüftung noch Besseres als die vorher benutzten Körper. Die Herabsetzung der Oxydirbarkeit betrug nämlich 80—90 % und der Salpetersäuregehalt der Abflüsse schwankte zwischen 60 und 80 mg im Liter.

Eine kleine, aus einem Staugefäss und einem Oxydationskörper bestehende Reinigungsanlage für Privathäuser und Anstalten, die auf Grund dieser Ergebnisse konstruirt wurde, hat sich in fünfmonatlichem Betriebe gut bewährt. Verf. hat das Verfahren für die verschiedenartigsten Zwecke in praktischen Gebrauch gegeben und wird nach Ablauf einer ausreichenden Beobachtungszeit die gesammelten Erfahrungen weiteren Kreisen zugänglich machen.

Grosse-Bohle (Köln.)

Lindau, Ueber Erkennung und Verhütung der Beschädigung der Vegetation durch Rauch. Gesundheitsingenieur, 1903, Nr. 5.

Bekanntlich wird in den letzten Jahren allgemein mehr und mehr über die Zunahme der Rauchplage geklagt. — Lindau beschäftigt sich in der vorliegenden Arbeit mit dem Nachweise derjenigen Schäden, welche der Vegetation durch die in dem Rauche, resp. den Abgasen mancher industriellen Betriebe in recht erheblichen Mengen enthaltenen schwefligen Säure zugefügt werden. —

Seit einer Reihe von Jahren hat man nun ja begonnen, das Gas als Schwefelsäure zu condensiren und damit recht gute Erfolge erzielt. Mehr oder weniger grosse Mengen lassen sich jedoch nicht abfangen, da sonst die Kosten des Processes den Ertrag wesentlich übersteigen.

Derartige Rauchschädigungen werden vielfach Gegenstand eines gerichtlichen Streitverfahrens und müssen daher nachgewiesen werden. — Zu diesem Zwecke stehen chemische und botanische Methoden zur Verfügung. Der Chemie ist es bekanntlich leicht, jeden Grad des Gehaltes an schwefliger Säure in den Vegetationsorganen der Pflanzen, wo diese jenen Stoff aufspeichern, nachzuweisen. — Um so schwerer ist es aber, die Befunde zu verwerthen, da es keine feste Grenze gibt für den in Frage kommenden Gehalt an schwefliger Säure bei normalen und geschädigten Pflanzen. — Die Botanik kennt eine Anzahl von Veränderungen der Pflanzen, welche durch die Säure bewirkt werden, — aber auch andere Einflüsse, wie Trockenheit, Frost etc., können die gleichen Veränderungen bewirken.

Lindau schliesst daher, dass eine schematische Anwendung der bekannten Untersuchungsmethoden nicht angängig sei. — Jedenfalls müsse stets eine Ortsbesichtigung stattfinden; denn selbst sehen, selbst Proben entnehmen und selbst untersuchen seien für die Erledigung derartiger Aufgaben unerlässliche Bedingungen.

Schrakamp (Düsseldorf).



Dutschke, Desinfectoren und Gesundheitsaufseher im Regierungsbezirk Arnsberg. Ztschr. f. Medicinalbeamte XV, 1903, Nr. 21, p. 761—769.

Dutschke berichtet, anknüpfend an die für den Regierungsbezirk Arnsberg erlassene „Ordnung für Desinfectoren und Gesundheitsaufseher“ und die „Gebührenordnung“ für dieselben, über Erfahrungen bez. des Desinfectionswesens im Arnsberger Regierungsbezirk. Eine Hauptschwierigkeit bereitete, wie bereits erwartet, die Beschaffung eines geeigneten Personals. Die Anmeldungen liefen zunächst sparsam ein, vielleicht weil die Gebührenordnung erst später veröffentlicht wurde und die Drucklegung des Hensgen'schen Leitfadens für Desinfectoren und Gesundheitsaufseher sich verzögerte. Die Auswahl der Personen durfte anfangs, um überhaupt erst einen Stamm zu haben, nicht zu ängstlich sein. Was die Auswahl aus den Berufsständen anlangt, so stellten das grösste Contingent die Barbiere und Heilgehülfen. Verf. gibt zu, dass sie an Intelligenz und praktischer Verwendbarkeit ein erstklassiges Material liefern, meint aber, dass sie ev. zur Verbreitung von Infectionen Anlass geben könnten und dass man daher bei weiterer Entwickelung des Desinfectionswesens von ihrer Verwendung als Desinfectoren lieber absehen möge; jetzt seien sie noch unentbehrlich. Polizeidiener gaben ebenfalls ein gutes Material, doch sei es fraglich, ob sie, da sie zu Epidemiezeiten bei ansteckenden Kranken Controlluntersuchungen machen müssen, für eine nebenamtliche Thätigkeit als Desinfectoren und Gesundheitsaufseher noch in Frage kommen können. Die gleichzeitige Ausbildung von Fleischbeschauern als Desinfectoren lieferte meist recht günstige Ergebnisse (diese Kategorie möchte Ref. wegen der Uebertragungsgefahr aber principiell ausgeschlossen wissen). Berginvaliden, besonders Vorarbeiter, waren gut geeignet. Sonst wurde Bedienungspersonal von stabilen Desinfectionsapparaten, vereinzelte Handwerker, Landwirte und Arbeiter ausgebildet. Es war beabsichtigt, die Desinfectoren zugleich als öffentliche Leichenschauer in der Folge auszubilden, doch stellten sich der Einführung der obligatorischen Leichenschau noch zu grosse Hindernisse in den Weg. Der Unterricht erfolgte durch die Kreisärzte, indem diese entweder den Leitfaden mit den Desinfectionsschülern durchgingen oder in Anlehnung an denselben freie Vorträge hielten. Nach Einprägung des Vorgetragenen zu Haus, wurde in der nächsten Stunde nach Bedarf wiederholt. Zum Schluss wurde Wohnungsdesinfection mit und ohne Formalin, Erklärung und Betrieb des Dampfapparates, Besprechung der beim Transport zum Apparat zu befolgenden Vorsichtsmassregeln angeschlossen. Es folgten Vorträge über Controlle der Abortanlagen, Brunnen, und Düngerstätten mit Besichtigungen von solchen sowie einzelnen Schulen,

um das Wesentliche zu zeigen. Der Leitfaden wurde von einigen Kreismedicinalbeamten in verschiedenen Beziehungen, besonders theoretisch „über die Krankheitserreger und deren Bekämpfung im allgemeinen“ etwas zu weitgehend und dem Verständniss der Auszubildenden nicht überall angepasst gefunden und von denselben mehr Werth auf rein mechanische Schulung und praktische Bethätigung gelegt. Als Vorsitzender in ca. 30 Prüfungsterminen fand Verf. die ausgebildeten Leute im allgemeinen praktisch recht gut geschult und gewandt, das theoretische Verständniss liess aber viel zu wünchen übrig. Verf. spricht sich gegen eine Centralisirung der Ausbildung an einzelnen hygienischen Instituten und bakteriologischen Laboratorien aus und will sie den Kreisärzten allein zuweisen. Er fürchtet im ersten Falle eine zu hohe Steigerung der Kosten durch Honorar, Aufenthalt und Reise, Entschädigung für Arbeitsverlust, auch würden sich schwieriger Leute zur solchen Cursen bereit finden lassen. Die Ausbildung durch den Kreisarzt biete den Vortheil, dass dieser gleich sein künftiges Personal kennen lerne; auch sei derselbe mit den Verhältnissen im Kreise besser vertraut. Ferner würden die Einnahmen der Kreisärzte dadurch erhöht. An den unter Vorsitz des Verf.'s abgehaltenen Prüfungen nahm meist der zuständige Kreisarzt oder der für den Prüfungsort zuständige mit theil. Diese einheitliche Handhabung des Prüfungswesens hat sich sehr bewährt. Ausgebildet wurden ca. 200 Desinfectoren, darunter eine Desinfectorin bez. Gesundheitsaufseherin. Die weitere Beaufsichtigung der Desinfectoren erfolgt durch den Kreisarzt. Die Desinfectoren haben ein Tagebuch nach vorgeschriebenem Schema zu führen und dasselbe jederzeit auf Verlangen, sonst im Laufe des Januar, dem Kreisarzt vorzulegen. Nach des letzteren Ermessen hat er sich alljährlich oder in grösseren Zwischenräumen einer Nachprüfung zu unterziehen. Verf. beschreibt sodann genau das Verfahren bei Meldung, Beobachtung und Desinfection bei ansteckenden Kranken. Zur Formalindesinfection sind fast ausschliesslich die Springfeld'schen Ketten angewendet worden. Die Methode habe sich nach Angabe der Kreisärzte recht gut bewährt, doch sind wiederholt Klagen über geringe Haltbarkeit der Ketten, welche bei heller Weissgluth schnell verbrennen, laut geworden. Man solle sie daher höchstens bis zur Rothgluth erhitzen, da sich sonst das Formalin entzündet und verbrennt, so dass die Desinfection eben illusorisch ist. Einzelne Gemeinden haben auch den Flügge'schen Apparat, die Stadt Dortmund das Krell-Elb'sche Verfahren eingeführt. Für Droschken und Transportwagen findet die Hellmann-sche Trommel Verwendung. Ob die Formalindesinfection sich einbürgert oder nicht, sei gleichgültig, die Hauptsache sei die all-

gemeine Einführung der Desinfection und Einbürgerung der Desinfectoren.

Die Thätigkeit der Gesundheitsaufseher beschränkte sich nicht blos auf die Controllbesuche bei ansteckenden Krankheiten, sondern sei werthvoll durch ihre Theilnahme an Ortsbesichtigungen und örtlicher Ueberwachung der Schulen, zumal der Gesundheitsaufseher die lokalen Verhältnisse meist viel besser kennt als der Kreisarzt. Er hat die Reinhaltung der Schulen, Beseitigung der Staubentwicklung, Reinhaltung der Aborte zu controlliren. Zur Ueberwachung der Schulen setzen sich die Kreisärzte zweckmässig mit den Aemtern und Schulvorständen in Verbindung und bezeichnen die einer Controlle und Nachbesichtigung durch den Gesundsheitsaufseher bedürftigen. Die Kosten tragen die Aemter bez. die Schulvorstände. Die Gesundheitsaufseher führen dabei eine Legitimationskarte. Die Kosten für Ausbildung und Prüfungsgebühren zahlen im Reg.-Bezirk Arnsberg die Aemter bez. Städte, welche nachher die Desinfectoren anstellen. Die Einziehung der Desinfectionsgebühren hat sich verschieden gestaltet, ist aber wider Erwarten glücklich erledigt. Wohlhabende Familien zahlen die Taxe direkt an den Desinfector; für Unbemittelte erstatten die Aemter bez. Städte dem Desinfector die Kosten nach der Taxe. Dadurch ist der Desinfector dem Publikum gegenüber unabhängiger. Er erhält von der Polizeibehörde nur den Auftrag als Desinfector oder Gesundheitsaufseher thätig zu sein und reicht ihr die Rechnung ein, deren Betrag sie einzieht. Die Anschauung, dass die Desinfection eine sanitätspolizeiliche Maassnahme sei, der man sich fügen müsse, hatte sich überall im Bezirk Bahn gebrochen. Freilich stehe ihre gesetzliche Begründung (durch das famose altehrwürdige Regulativ von 1835) auf sehr schwachen Füssen. Der Einbürgerung hat die Gelsenkirchener Typhusepidemie bedeutend Vorschub geleistet. Verf. hofft nach Inkrafttreten der Ausführungsbestimmungen zum Reichsseuchengesetz auf gesetzliche Regelung auch der Desinfection, damit man nicht mehr blos vom guten Willen der Bevölkerung abhängig ist. Die im Regierungsbezirk Arnsberg gemachten günstigen Erfahrungen ermunterten jedenfalls zur Nachahmung auch an andern Orten. Czaplewski (Köln).

Kister und Mathes, Zur Wohnungsdesinfection. Gesundheitsingenieur, Jahrg. 26, 1903, Nr. 7, p. 105—110.

Kister und Mathes suchen bei aller Anerkennung, welche sie der Formalindesinfection zollen, die mit einer mechanischen Reinigung verbundenen Verfahren zur Desinfection von Räumen weiter auszubilden. In Anlehnung an das Pariser Desinfectionswesen, bei welchem eine Besprengung der Räume und ihres Inhaltes

mit desinficirenden Lösungen eine grosse Rolle spielt, stellten die Verff. vergleichende Desinfectionsversuche nach dem alten mechanischen Desinfectionsverfahren an und mit einem nach den Angaben des Leiters der Hamburger Desinfectionsanstalt Herrn Zorn (in Anlehnung an die zur Reinigung von Schiffen und Viehwagen bestimmte Spritzpumpe) construirten Sprayapparat. Der erste Vergleichsversuch ergab bei beiden Verfahren kein vollkommenes Desinfectionsergebniss. Die Verff. meinen, dass dies ungünstige Ergebniss bei der Verwendung des Sprayapparates wohl auf eine mangelhafte Vertheilung der desinficirenden Flüssigkeit zurückzuführen sein dürfte. Mit flüssigen Desinfectionsmitteln sei überhaupt nur dann ein Erfolg zu erzielen, wenn die Vertheilung über die ganzen Oberflächen so gleichmässig erfolgt, dass auch ein Eindringen in alle Spalten und Winkel erfolgt. Auch die Schonung der Objekte neben Abtödtung der Keime gelinge am leichtesten, wenn sie von der Desinfectionsflüssigkeit vollständig, aber nicht zu reichlich benässt werden, wozu zweckmässige Handhabung, aber auch bestimmte Eigenschaften des Sprayapparates nothwendig sind. Die Pumpvorrichtung müsse einfach sein, der Druck im Recipienten eine bestimmte Höhe erreichen und einhalten und der Flüssigkeitsstrahl eine bestimmte Stärke haben. Nach diesen Principien wurde ein zweites verbessertes Modell hergestellt, welches sich bewährte. Dasselbe besteht aus einer mit dem rechten Fuss fixirten mit der rechten Hand bedienten Compressionsluftpumpe, von welcher die comprimirte Luft nach dem von dem Desinfector auf dem Rücken wie ein Tornister getragenen Flüssigkeitsrecipienten gepresst wird. Letzterer besteht aus einem cylindrischen geschlossenen Gefäss aus Eisenblech von 30 cm Höhe 16 cm Durchmesser, welches leer 4,7 kg wiegt und 6 l Flüssigkeit fasst. Der Recipient trägt zur Verbindung mit dem Schlauch der Luftpumpe einen kurzen Ansatzstutzen mit Rückschlagventil, ferner einen Einfüllstutzen mit Schraubverschluss und ein Manometer. In der Mitte des Deckels erhebt sich ein mit Hahn versehenes Ansatzstück (wohl mit Steigrohr im Recipienten), an welches der zur Ausströmung der Flüssigkeit bestimmte Gummischlauch angesetzt wird. Am andern Ende besitzt derselbe ein mit Hahn versehenes Verbindungsstück, auf welches die Spritze (Spraydüse) aufgeschraubt wird. Die letztere besitzt im Innern eine Spindel mit spiraligen Windungen, durch welche eine gleichmässige Vertheilung des Strahles bewirkt wird. Die Ausströmungsöffnung kann 1, 2 und 3 mm weit sein. Bei mittelweiter Spitze (2 mm) und 2—3 Atmosphären Druck hat der Strahl 5 m Länge. Es wurden nun in einem Versuche 2 gleichartige Zimmer, das eine in der bisher üblichen Weise, das zweite mit dem neuen Sprayapparat desinficirt. Dabei wurde auf möglichst vollständige und

gleichmässige Versprayung der 3 %igen Carbolsäurelösung gesehen und alle Holz- und Metalltheile mit in der Lösung getränkten Tüchern sorgfältiger und gründlicher nachgerieben. Nach dem alten Verfahren brauchten 2 Desinfectoren 1 Stunde 40 Minuten und 27 Liter 3 %iger Carbolsäurelösung. Nach dem neuen Sprayverfahren brauchten 2 Desinfectoren 58 Minuten und 18—19 Liter. Der Desinfectionseffect war bei beiden Verfahren auch diesmal nicht vollkommen. Staphylococcus aureus wurde selbst an zugänglichen, nicht zu übersehenden Stellen nicht überall abgetödtet. Allerdings waren die Zimmer mit Leimfarbenanstrich und wurden daher die Wände nicht wie bei Tapeten abgerieben und nachgewischt, andererseits waren Proben von tuberculösem Caverneninhalt und Sporenfäden bis auf einige Sporenfäden nicht mehr nachweisbar. Nach dem alten Verfahren waren 86,5, mit der Carbolspray 88,8 abgetödtet (bleiben die Kartoffelbacillensporen ausser Betracht, so wurden 87,5 bezw. 88,2 % abgetödtet). Gegenüber der Desinfection mit dem Spritzpinsel ist die Desinfektionszeit um etwa ein Drittel kürzer und der Verbrauch an 3 %iger Carbolsäurelösung um fast ein Drittel geringer. Das Sprayverfahren mit nachfolgendem Abreiben der Gegenstände und womöglich auch der Wände mit Carbolsäuretüchern habe wie das alte Verfahren vor der Formalindesinfection den Vorzug einer gleichzeitigen mechanischen Reinigung. Es sei also auch in unsauberen Wohnungen überall da am Platze, wo man von der sonst so beliebten und zweckmässigen Formalindesinfection absieht. Mit letzterer gemeinsam habe es die Einfachheit der Anwendung und die Billigkeit. Statt Carbolsäurelösung könne auch das billigere, ebenso wirksame Kresolwasser genommen werden. Der Apparat sei billig und von nur einem Desinfector ohne besondere Schulung zu handhaben. Die Verfasser empfehlen daher den Carbolspray neben der Formalindesinfection an Stelle der alten mechanischen Desinfectionsmethoden, welche eine gleichzeitige Reinigung bezwecken. Czaplewski (Köln).

Schumburg, Ueber die Desinfectionskraft der heissen Luft. (Zeitschr. für Hyg. u. Inf. XXXXI. Bd. 2. Heft. S. 167—183.)

Im Jahre 1881 veröffentlichten Koch und seine Mitarbeiter Wolffhügel, Gaffky und Löffler ihre Arbeiten über die desinficirende Kraft der heissen Luft und des Wasserdampfes. Bezüglich der heissen Luft stellte sich heraus, dass die erforderliche Temperatur 140° betragen und dass dieselbe lange Zeit einwirken müsse.

Aus Schumburgs Versuchen geht nun die Thatsache hervor, dass, wie Koch also schon vor über 20 Jahren lehrte, bei der Desinfection von Kleidungsstücken die trockene heisse Luft sich so unsicher in ihrer Wirksamkeit zeigt, dass sie als untauglich für



die practische Desinfection bezeichnet werden muss. Weiter folgt aus den Versuchen die Thatsache, dass heisse Luft von 100° in und an Kleidungsstücken, Matratzen u. s. w. in einer Stunde selbst die widerstandsfähigsten, sporenfreien, pathogenen Bakterien abtödtet, wenn sie etwa 55—65 Procent relativer Feuchtigkeit enthält. Dieser Feuchtigkeitsgrad wird regelmässig erreicht, wenn man ein Wassergefäss, nicht zu nahe der Wärmequelle, in einen Raum mit heisser Luft von 100° einsetzt. Die Wirkung dieser feuchten Luft von 100° ist wohl so zu erklären, dass durch die abwechselnde Condensation der Feuchtigkeit an den kalten Objecten und die Wiederverdunstung derselben an den erwärmten eine Art Strömung in die heisse Luft gebracht und dadurch immer neue 100° heisse Lufttheilchen an die Objecte getragen werden. Sporenhaltige Bakterien werden erst in erheblich viel längerer Zeit vernichtet.

Der Vortheil vor der Desinfection mit Wasserdampf besteht hauptsächlich darin, dass selbst ein stundenlanger Aufenthalt in feuchter, heisser Luft Ledersachen nicht angreift.

Von der Feststellung dieser Thatsachen, der erhöhten Wirksamkeit feuchter heisser Luft gegenüber trockener heisser Luft, sowie der Unschädlichkeit der ersteren bei Leder, Farben und zarten Stoffen, bis zur Anwendung in der Praxis ist nur noch ein kleiner Schritt. Mastbaum (Köln).

Schüder u. Proskauer, Ueber die Abtödtung pathogener Bakterien im Wasser mittels Ozon nach dem System Siemens & Halske. (Zeitschr. für Hyg. u. Inf. 41. Band. 2. Heft. Seite 227—243.)

Das Resultat der Untersuchung ist, dass es durch das von Siemens & Halske eingeführte Verfahren gelingt, in einem inficirten Wasser, bei geregelter Durchlaufsgeschwindigkeit und feinkörniger Füllung des Apparates, die pathogenen Bakterien abzutödten.

Mastbaum (Köln).

Backmann und Kattein, Eine explosionsartige Typhusepidemie, verursacht durch einen mangelhaft aufgeführten Röhrenbrunnen. (Gesundheitsingenieur, Jahrg. 26. Heft 8.)

Die vorliegende Abhandlung giebt ein lehrreiches Beispiel dafür, wie eine an sich einwandfreie Wasserversorgung, wie die durch tiefe Röhrenbrunnen, in Folge mangelhafter Anlage aller ihrer Vorzüge verlustig gehen kann.

Im Juli 1902 brach in einem zusammengehörigen Häuserkomplex in der Gemeinde Wilhelmsburg eine Typhusepidemie aus, welche innerhalb eines Monats zu 49 Erkrankungen in ca. 44 Familien führte, die vier zusammengehörige Häuser mit gemeinschaftlicher Wasserversorgung bewohnten. Es ist vorauszuschicken, dass die

ganzen Verhältnisse der betreffenden Gemeinde, welche aus einer ländlichen sehr rasch zu einer industriellen geworden war, ohne dass die Beseitigung der Abfallstoffe, die Wohnungsverhältnisse und die Wasserversorgung entsprechende Fortschritte gemacht hatten, derartige waren, dass sie die Entstehung und Ausbreitung von Typhusherden begünstigten, ferner dass in den betreffenden Häuserkomplexen gehäufte Darmkatarrhe unter den Kindern sich vorher gezeigt hatten. Anfangs konnte man sich schwer dazu entschliessen, das Wasser als Ursache der Epidemie anzusehen, da die Wasserversorgung durch einen 15 m tiefen Röhrenbrunnen bewirkt wurde, der gesundheitsmässig konstruirt sein sollte. Da aber ein derartiges explosionsartiges Auftreten, das sich auf ein bestimmtes Wasserversorgungsgebiet beschränkte und sich räumlich mit diesem deckte, kaum eine andere Aufklärung zuliess, da ferner das Wasser sehr hohe Keimzahlen zeigte, wurde eine genaue Besichtigung der Brunnenanlage vorgenommen. Dabei stellte sich heraus, dass im Bereiche des in einem Schacht angesammelten Schmutzwassers eine Undichtigkeit in der Verflanschung zweier Brunnenröhren bestand und dass hier eine Aspiration von Schmutzwasser statthatte. Durch eine Fluorescinlösung konnte der experimentelle Nachweis hierfür leicht erbracht werden. Das Schmutzwasser seinerseits sammelte sich im Schacht dadurch an, dass sich zeitweise eine direkte Communikation mit einem benachbarten, Hausabwässer bergenden Bassin herstellte. Typhusbacillen konnten weder im Wasser, noch im Bodenschlamm des Schachtes gefunden werden. Die fehlerhafte Anlage wurde corrigirt, das gesammte Röhrensystem der Leitung einer gründlichen Desinfection mit Chlorkalklösung unterworfen. Das Wasser wurde dann noch 5 Wochen unter bakteriologischer Controlle behalten und einwandsfrei befunden.

Wenngleich Typhusbacillen im Wasser nicht nachgewiesen werden konnten und die eigentliche Infectionsquelle desselben nicht sicher feststeht, so lässt doch der explosionsartige Ausbruch der Epidemie im Verein mit dem Umstand, dass der Seuchenherd mit dem Wasserversorgungsgebiet sich völlig deckte, einen Zweifel an der Entstehungsursache nicht zu. Die Ursache der Infection des Wassers ihrerseits dürfte sich wohl durch das vorhergehende gehäufte Vorkommen von Darmkatarrhen in diesen Häusern erklären, unter welchen leichte Typhusfälle gewesen sein müssen, die man wohl auch noch nachträglich durch Serumreaktion hätte nachweisen können. Bliesener (Gelsenkirchen).

Kolle und Martini, Ueber Pest (aus dem Institut für Infectionskranke, Berlin Deutsche Medicinische Wochenschrift 1902, Nr. 1, p. 13, Nr. 2, p. 29—31, Nr. 3, p. 45—47, Nr. 4, p. 60—63).

Kolle und Martini berichten ausführlich über ihre experimentellen Untersuchungen über Pest mit besonderer Berücksichtigung des Pestserums im Thierversuch. Sie bezeichnen die von der Oesterreichischen Expedition (Weichselbaum, Albrecht und Ghon) angegebene Methode der cutanen Infection von Meerschweinchen als einen der wesentlichsten Fortschritte für die Pestdiagnose, welche zugleich aber auch als vorzügliches Mittel für die Virulenzprüfung, namentlich schwachvirulenter, Pestculturen dienen kann. Wird auf die rasirte Bauchhaut von Meerschweinchen Pestmaterial oder Cultur eingerieben, so kann der Tod unter dem Bilde der Bubonenpest eintreten, selbst wenn die Impfung einer ganzen Oese derselben Pestcultur (2 mgr) in eine Hauttasche ohne Erscheinungen verläuft. Bei virulenten Culturen verwischen sich die Unterschiede. Wurde aber nur $^1/_5$ Oese in 0,2 cc Bouillon aufgeschwemmt verrieben, so gelang es dadurch, genaue Virulenzunterschiede zur Wahrnehmung zu bringen, die bei keiner andern Thierart wahrnehmbar sind. Mäuse erwiesen sich für die Virulenzprüfung sehr wenig geeignet, da bei Benutzung wenig virulenter Culturen die Mäuse erst nach 10—20 Tagen ganz plötzlich an Pestsepsis sterben, ohne vorher Erkrankungserscheinungen gezeigt zu haben. Kaninchen und Ratten sind individuell verschieden empfänglich. Culturen verlieren ohne Rattenpassagen bald ihre Virulenz. Eingeschmolzen in Glasröhrchen im Eisschrank aufbewahrt und alle paar Wochen überimpft bewahren manche Culturen eine mittlere Virulenz. Hochvirulente Culturen (an Virulenz den aus frischen menschlichen Pestfällen isolirten gleichkommend), werden in Uebereinstimmung mit Polverini und Batzaroff aus Inhalationspest von Ratten gewonnen, wozu ein von Martini construirter Inhalationsapparat verwandt wurde. Die erzeugten Pestpneumonicen sind primäre mit harter Infiltration und Fehlen von Bubonen. Kleinste Mengen solcher Culturen müssen Ratten bei beliebigem Infectionsmodus in 24 bis 36 Stunden töten. Als sichersten für Ratten, Mäuse, Meerschweinchen, Kaninchen in kleinsten Mengen hochvirulenten Impfstoff empfehlen die Verff. den Lungensaft frisch an Pestpneumonie gestorbener Ratten, und zwar selbst in starker Verdünnung sicher wirksam. Dass mit Zunahme der Virulenz für eine Thierart eine Virulenzabnahme für andere Thierarten auftritt. wurde nicht beobachtet (doch halten die Verff. die Möglichkeit nicht für ausgeschlossen), vielmehr nahm in Uebereinstimmung mit Albrecht und Ghon die Virulenz für mehrere Thierarten gleichmässig ab. Durch Passagen durch Ratten, Meerschweinchen und Mäuse wurde Virulenzsteigerung beobachtet, dagegen schien durch Kaninchen-

passagen Virulenzabnahme stattzufinden. Auch wiesen aus Kaninchen nach längerer Zeit isolirte Pestbacterien morphologische und Wachsthumsverschiedenheiten auf. Als neu beschreiben die Verf. eine chronische Form der Rattenpest, welche unter der Form von abgekapselten verkästen Heerden in den Submaxillar- und Bronchialdrüsen, und derben Lungenindurationen auftritt, aus denen sich noch monatelang nach der Infection infectiöse Pestkeime nachweisen lassen, was für die sozusagen latente Verbreitung der Pest unter den Ratten sehr wichtig ist.

Bei der ausserordentlichen Verantwortung, welche die Pestdiagnose auferlegt, empfehlen die Verff. eine Versuchsanordnung, welche auch den Nachweis vereinzelter Pestkeime gestattet.

I. Pest mit Bubonen.

Saft, aspirirt mit Pravaz'scher Spritze oder durch Incision entleert, wird verarbeitet:

1. „Deckglaspräparate (Fixirung in Alkohol absolutus, Abbrennen des Alkohols und Färbung mit stark verdünnter wässeriger Methylenblaulösung)."

2. Aussaat auf Agarplatten und Agarröhrchen (Züchtung am besten bei 30° C.).

3. Aussaat in Bouillonröhrchen (zur nachherigen Verimpfung auf Ratten und Meerschweinchen).

4. Einträufelung eines Tröpfchens Saft in die Augenbindehaut von vier bis sechs Ratten.

5. Verimpfung auf die rasirte Bauchhaut von vier bis sechs Meerschweinchen.

Anmerkung: Bei alten in Ablauf begriffenen Pestfällen mit durchgebildeten Bubonen vor Allem: Verimpfung von möglichst viel Eiter auf die rasirte Bauchhaut der Meerschweinchen, ferner sofern Bronchialsecret zu erhalten ist, Verimpfung desselben in gleicher Weise."

II. „A. Pest ohne palpable Bubonen (Pestbacillen in solchen Fällen häufig schwer nachweisbar)."

1. Lungenpest. Verarbeitung des Auswurfs nach I, 1—6.

2. Falls bei Verdacht auf Lungenpest kein Auswurf vorhanden ist oder Pestsepsis ohne palpable Bubonen vorliegt, so ist vor allem vorzunehmen die Untersuchung des Blutes. Sie geschieht, indem einzelne Tropfen aus der Fingerkuppe ein- bis zweistündlich entnommen und auf Agarröhrchen ausgesät werden. Ferner werden grössere Blutmengen (30—40 ccm) mittels Aderlass in sterilem Gefäss aufgefangen und defibrinirt. Von dem defibrinirten Blute werden:

a) Ratten durch Impfung in die Augenbindehaut und subcutane wie intraperitoneale Injection (1—2 ccm.).

b) Meerschweinchen durch Verreibung von 1—2 ccm auf die rasirte Bauchhaut inficirt.

c) 10—20 Agarplatten mit je 0,5—1,0 ccm beschickt.

d) 3 Bouillonkölbchen mit 50 ccm Inhalt mit je 1—2 ccm beschickt.

3. Tonsillarpest. Abstrich von den Tonsillen und Verarbeitung nach I, 1—6.

B. Bei überstandener Pest (ohne locale Veränderungen):

1. Entnahme von Blut mittels Schröpfkopfes zur Anstellung der Seroreaction.

2. Verarbeitung von Sputum und Rachenschleim in Culturen und durch Verimpfung auf Meerschweinchen und Ratten.

III. Untersuchung von pestverdächtigen Rattencadavern.

1. Bei frischen, nicht verfaulten: sorgfältige Obduction, insbesondere Präparation der Lymphdrüsen, Submaxillar- und Auriculardrüsen.

a) Mikroskopische Präparate aus Milz, Blut, vergrösserten Drüsen.

b) Aussaat von Material auf Agarplatten.

c) Verimpfung auf Ratten und Meerschweinchen cf. II, 2.

d) Verfütterung der Cadaver an Ratten.

2. Bei verfaulten Rattencadavern, Faeces von Ratten etc. Obduction, mikroskopisches Präparat aus etwaigen hämorrhagischen Drüsen. Verimpfung von möglichst viel Drüsen-Milzemulsion, eventuell Faeces auf rasirte Bauchhaut von Meerschweinchen.

IV. Menschliche Pestleichen.

1. Frische: Obduction. Verarbeitung des Materials: I, 1—6.

2. Alte, in Fäulniss begriffene, wie bei III, 2.

V. Schmutzabfälle.

Auftragung von Aufschwemmung verdächtiger Materie auf die rasirte Bauchhaut von Meerschweinchen.

Bezüglich der Pestserumarten von Yersin-Roux und Lustig geben die Verff. einen ausführlichen historischen Ueberblick und kommen nach den jedenfalls nicht besonders glänzenden statistischen Angaben über die Wirksamkeit dieser Sera zu dem Schluss, dass dem Thierversuch bei der Beurteilung der Wirksamkeit des Pestserums eine grössere Bedeutung zukomme als bei anderen Serumarten oder derartigen Versuchen. Das Pariser Pestserum nach der

Methode von Yersin-Roux hergestellt bildet leicht einen Satz, erwies sich aber als steril, kann jedoch trotzdem Drüsenschwellungen erzeugen (Schottelius, Martini u. A.). Zur intravenösen Injection sollte nur frisch abgefülltes, kühl aufbewahrtes, von jeder Trübung freies Serum verwendet werden, nach überseeischem Transport nur subcutan. Die Verff. prüften das Pariser Pestserum in über 500 Versuchen an Ratten, Meerschweinchen und Mäusen. Die Heilwirkung zeigte sich bei virulenten Culturen bei jedem Infectionsmodus bei allen 3 Thierarten sehr gering. Das Pestserum liess bei allen 3 Tierarten überhaupt fast stets im Stich, wenn es später als 24 Stunden post infectionem gegeben wurde oder die Thiere schon krank waren. Dagegen wirkte es fast stets lebensverlängernd. Bei wenig virulenten Culturen ist auch eine Heilwirkung des Pestserums namentlich bei Mäusen nicht zu verkennen. Doch dürfe man hieraus keine Schlüsse auf den pestkranken Menschen machen, aus welchem vielmehr in der Regel nicht abgeschwächte, sondern für die Versuchsthiere hochvirulente Pestculturen gewonnen werden. Schlüsse von dem Verhalten gegenüber einer Thierart auf eine andere oder gar auf den Menschen zu ziehen, sei überhaupt misslich, da z. B. bei den Versuchen R. Pfeiffer's und Dieudonné's das Serum sich bei einer gegen Pest wenig empfänglichen Affenart deutlich wirksam erwies, während es bei andern hochempfänglichen Arten fast keine Wirkung zeigte. Vielfach versagte das Serum bei allen Thierarten selbst wenn es intraperitoneal und in relativ grösseren Dosen als beim Menschen, in Bombay 3 Liter in wenigen Tagen, verwandt wurde. Ueberhaupt seien (im Einklang mit dem Thierexperiment) die Beobachter darin einig, dass das Pestserum nur bei leichteren Fällen von Wirkung sei, bei schweren Fällen aber, namentlich bei Infection des Blutes, Lungenpest, und ausgedehnten Bubonen versage. Intraperitoneal inficirte Thiere starben fast ausnahmslos selbst dann, wenn das Pestserum gleichzeitig oder wenige Stunden später intraperitoneal injicirt wurde. Die Verff. protestiren daher dagegen, dass das Pariser Pestserum vom Institut Pasteur geradezu als ein zuverlässiges Heilmittel empfohlen wird, zumal die Wirksamkeit dortseits vorwiegend nur an Mäusen geprüft werde. Die Verff. bestätigen die Angaben R. Pfeiffer's und Dieudonné's, dass diese Thierart zur Prüfung des Pestserums nicht, geeignet sei. Ein grosser Theil der Mäuse, die anfänglich nach dem Versuch noch am Leben blieben, sterben noch nach 1—2 Wochen. Am besten eignen sich zur Prüfung Ratten. Die Serumwirkung äussert sich am stärksten bei intraperitonealer Injection, wenn die Ratten subcutan oder in die Augenbindehaut inficirt werden und bei geringerer Virulenz der Cultur. Die Verff. nehmen an, dass die Prüfung in Paris auch nicht mit solch hochvirulenten Culturen wie sie den Verff. zur

Verfügung standen, vorgenommen worden ist. Die durch Pestserum den Thieren verliehene Schutzwirkung ist sicher nachweisbar vorhanden, aber nicht von sehr langer Dauer und nicht bei allen Individuen wirksam (Meerschweinchen und Ratten) übereinstimmend mit Metschnikoff's Angabe, dass der Impfschutz auf ca. 10—15 Tage beim Menschen zu veranschlagen sei, und mit Yersin's Beobachtung, welcher bei 500 Schutzgeimpften vier Erkrankungen bis innerhalb 20 Tagen nach der Injection beobachtete. Die für das Pariser Serum vorgeschriebene Immunisirungsdosis von 10--20 ccm. sei viel zu niedrig begriffen. — Besitze das Pestserum auch keine sichere Heilkraft, so besitzt es aber sicher s p e c i f i s c h e S t o f f e. So lässt sich mit Pestserum und Pestbacillen der Pfeiffer'sche Versuch analog wie mit Choleraserum und Cholerabacterien im Peritoneum von Meerschweinchen und Ratten demonstriren. Dagegen scheinen stärkere antitoxische Eigenschaften neben diesen nachweisbaren bacteriolytischen dem Pestserum nicht innezuwohnen. Neben dem flüssigen wird noch ein trockenes Pestserum vom Institut Pasteur geliefert, welches mit sterilem Wasser im Verhältniss 1 : 10 angesetzt wird und in einigen Stunden gelöst ist. Diese Lösung des trockenen Pestserums agglutinirt nur P e s t culturen in Verdünnung 1 : 1000 bis 1 : 6000, während die am nächsten stehenden Bacterienarten (B. typhi murium, Hühnercholera, Schweineseuche, Schweinepest, Wildseuche, Pseudotuberculose, B. Danysz) nicht agglutinirt werden. Normales Serum der verschiedensten Thierarten agglutinirt die Pestbacterien überhaupt nicht, ganz avirulente höchstens leicht bei 1 : 3 bis 1 : 5. Die Agglutination des Pestserums ist also für Pestbacterien absolut specifisch. Die Verff. empfehlen danach das Pariser trockene Pestserum als ein vorzügliches Mittel zur Identifizirung von Pestbacillen, welches allen übrigen Differenzirungsmethoden weit überlegen sei, zumal eine einzige Agglutinationsprobe mit Controllversuch zu sofortigen Urtheil genügt. Die Prüfung der Agglutination im Reagensglas wird von den Verff. genau beschrieben. Finde man ferner mit dieser Methode bei Serum von Menschen oder Thieren (unverdünnt oder verdünnt) Agglutination (selbst nur 1 : 3 bis 1 : 5) gegenüber v i r u l e n t e n Pestbacterien, so könne angenommen werden, dass die betreffende Thiere oder Menschen mit Pestbacterien in Berührung gekommen waren (in Uebereinstimmung mit Angaben der Deutschen Pestexpedition. Umgekehrt dürfe man aber nach Ergebnissen der Thierversuche von einem negativen Ausfall der Agglutinationsprobe nicht darauf schliessen, dass das betreffende Individuum, von welchem das Serum stammt, nicht pestkrank ist oder nicht Pest überstanden hat, da nach Erfahrungen der Deutschen Pestexpedition in Indien und von Vagedes in Oporto die Agglutination nach überstandener Pest nur

bei einem kleinen Theil des Menschen auftritt. Das Pariser Trockenserum zeigte auch gegenüber Filtraten von Pestculturen Präcipitinwirkungen (R. Kraus und Markl) aber nur in grossen Dosen, jedoch anscheinend specifischer Natur. Doch sind noch den Verff. die Präcipitine bei der Pest weder zur Differenzirung noch zur Diagnose zu gebrauchen.

Zum Schluss besprechen die Verff. Epidemiologie und Prophylaxe der Pest. Die Verff. ziehen aus den Erfahrungen der letzten Jahre consequent den Schluss, dass die Pest in erster Linie eine Rattenkrankheit ist, die nur gelegentlich auf den Menschen übergreift (R. Koch und R. Pfeiffer). Die Rolle des Ungeziefers namentlich der Flöhe und Wanzen bei der Verbreitung der Pest sei vielfach bedeutend überschätzt. Z. B. ist unter den Desinfectoren, welche die von Ungeziefer wimmelnden Pestwohnungen zu desinficiren hatten, keine Pesterkrankung vorgekommen. Wenn auch in Flöhen und Wanzen, welche an Pestthieren gesogen hatten, durch Zerquetschen und Cultur oder Thierversuch lebende Pestbacillen verschiedentlich nachgewiesen wurden, ist es den Verff. nicht gelungen, eine Uebertragung der Pest durch Biss pestinficirter Insecten auf andere Thiere festzustellen. Die Ratten- und Mäuseflöhe beissen dazu den Menschen nicht, selbst wenn man sie hungern lässt. Die meisten Pestkranken (mit Ausnahme der Pestpneumonie) sind für Menschen verhältnissmässig wenig ansteckend, ebenso, ja noch weniger, die Pestleichen, in welchen die Pesterreger spätestens innerhalb wenigen Wochen zu Grunde gehen. Selbst in den bevölkertesten Quartiren sind die eigentlichen Pestheerde nie von einzelnen Menschenpestfällen ausgegangen, sondern von da, wo sich viele Ratten und Mäuse einnisten konnten, ebenso auf Schiffen. „Was das Wasser für die Choleraverbreitung bedeutet, übernehmen bei der Pest gewissermassen die Ratten und Mäuse. Daher muss eine rationelle Pestbekämpfung sich in erster Linie gegen die Ratten richten, sei es zu ihrer Vernichtung oder, wo das nicht möglich ist, zu ihrer Fernhaltung von menschlichen Wohnungen. Die klare Erkenntniss dieser Thatsache und die Erfolge, welche überall da erzielt sind, wo man gegen die Ratten und Mäuse bewusst oder unbewusst vorgegangen ist, sind die wichtigsten Erfahrungen, die man aus dem letzten Ausbruche der Pest für die Prophylaxe gezogen hat.“ So ist in Aegypten durch Bitter, Goltschlich und Pinching-Bey ein hygienisch prophylactisches System durchgeführt, ausgehend von bacteriologischer Untersuchung der Menschen und toter Ratten und Mäuse. Strenge Durchführung der polizeilichen Meldepflicht und obligatorische Leichenschau aller unter Pestverdacht Gestorbenen ist unerlässlich. Die Bekämpfung der Ratten erfolgt durch systematische Ausrottung und indirect durch Entfernung aller Abfälle,

Vorräthe, Schmutzstoffe. Die Ratten wandern zudem aus, wo sie Nachstellungen merken, und werden schon durch die Desinfectionsmassregeln vertrieben. Während gegen Mäuse der Bacillus des Mäusetyphus gut wirkt, haben Versuche mit dem Danysz'schen Bacillus gegen Ratten leider keine vollkommen befriedigenden Resultate ergeben, er wird aber z. B. in Kornspeichern, wo man kein Gift legen darf, Anwendung finden können. Sonst ist Legen von Gift, Aufstellen von Fallen, Halten von Thieren, welche Ratten vertilgen, gleichzeitig an verschiedenen Stellen der Städte zu empfehlen. Durch internationale Vereinbarungen müsse ausserdem eine Bekämpfung der Ratten auf den Schiffen, welche z. B. durch giftige Gase unzweifelhaft möglich sei, angestrebt werden. Die auf der letzten internationalen Pestconferenz 1897 zur Verhütung der Einschleppung der Pest getroffenen Maassnahmen, namentlich Quarantänebestimmungen entsprächen nicht mehr den heutigen ätiologischen Anschauungen und seien daher einer Revision mit besonderer Berücksichtigung der Rattenbekämpfung zu unterziehen. Das Pestserum werde für eine Bekämpfung der Pest nicht sehr in Frage kommen, unter Umständen aber zur Immunisirung z. B. für das Personal in fliegenden Pestlaboratorien Verwendung finden können. Auch die active mit abgetöteter Immunisirung werde im Grossen kaum in Frage kommen, dagegen im Einzelfall und in Verbindung mit der Schutzimpfung durch Pestserum. An der Frage, das Pestserum als Heilmittel zu verwerthen, müsse weiter gearbeitet werden, doch musste dazu erst ein sicher wirkendes Pestgift zur Erzielung eines hochwerthigen Serums erzeugt werden können.

Czaplewski (Köln).

Coles, The blood in cases affected with filariasis and bilharzia haematobia. (The Brit. Med. Journal May 10 1902.)

Eine Zunahme der eosinophilen Zellen im Blute wurde bei verschiedenen Formen von Helminthiasis gefunden z. B. bei Ankyostomiasis, bei Ascaris lumbricoides, Oxyuris vermicularis, Taenia mediocanellata und besonders bei Trichinosis. Verf. hat dieselbe Veränderung im Blut bei Kranken gefunden, die Filaria oder Bilharzia haematobia beherbergten. Pröbsting.

Pilf, Die Krebserkrankungen des Dorfes Plötzkau von 1883 bis 1902. Zeitschrift für Medicinalbeamte. Berlin, Verl. von Fischers medic. Buchhandlung.

Verfasser erörtert an der Hand zweier übersichtlicher Karten die Krebserkrankungen des Dorfes Plötzkau und stellt fest, dass die relative Häufigkeit der Krebstodesfälle zunächst eine abnorme sei, 1 : 13 gegenüber dem normalen Verhältniss 1 : 40, und dass

sodann diese Krebstodesfälle sich zum bei weitem grösseren Theile auf das Unterdorf beschränken, das auf feuchtem, sumpfigem Boden liegt, während das sogen. Oberdorf höher gelegen von völlig trockener Bodenbeschaffenheit ist. Von 35 sicher gestellten Krebsfällen aus den Jahren 1883 bis 1892 gehören 27 nach dem Unterdorf und nur 8 nach dem Oberdorf, obgleich das Oberdorf reichlich die doppelte Einwohnerzahl hat wie das Unterdorf. Der Zusammenhang von Krebserkrankungen und sumpfiger, feuchter Bodenbeschaffenheit ist hier wie auch in den Behla'schen Veröffentlichungen nahe gelegt. Verfasser stellt zum Schlusse in Aussicht, ähnliche Resultate von grösseren Ortschaften berichten zu können.

Schulte (Köln).

Antirabicinoculations in New-York. (The Brit. Med. Journal May 24 1902.)

In den Jahren 1900 und 1901 wurden in den beiden Pasteur-Instituten New-York und St. Louis 756 Patienten aufgenommen. Von diesen wurden 513 nicht behandelt, da sie von Hunden gebissen waren, die als nicht tollwüthig befunden wurden. Von den behandelten 243 Patienten starben 3, davon 2 innerhalb der ersten 15 Tage nach Beginn der Behandlung; diese beiden Fälle sind nicht in die Statistik aufgenommen. Es verbleiben somit noch 241 Behandelte mit 1 Todesfall.

In 88 Fällen konnte die Tollwuth bei dem Thiere durch experimentelle Impfung oder durch den Tod anderer gebissener Thiere oder Menschen nachgewiesen werden, in 60 Fällen wurde die Tollwuth durch thierärztliche Untersuchung erwiesen und in 93 Fällen wurde aus dem Verhalten des Thieres die Annahme der Tollwuth hergeleitet. In 220 Fällen hatten Hunde gebissen, in 13 Katzen, in 2 eine Kuh und in ebensovielen ein Kalb. Von den 1608 Fällen, die seit der Eröffnung des Instituts im Jahre 1890 behandelt wurden, zeigten 4 Lähmungserscheinungen, welche auf die Behandlung zurückgeführt werden mussten, in allen Fällen trat jedoch in kurzer Zeit völlige Heilung ein. Diese Erfahrung stimmt mit der in anderen Instituten gemachten überein, dass nämlich die Impfungen gegen die Tollwuth leichte nervöse Störungen in neurasthenischen und hysterischen Personen verursachen können; diese Störungen haben jedoch niemals einen ernsten Character und sind sehr selten.

Pröbsting.

Behla, Die pflanzenparasitäre Ursache des Krebses und die Krebsprophylaxe. (Berlin 1903 bei Richard Schoelz.)

Nachdem der Verfasser zunächst seine Priorität bezüglich des Studiums und der Veröffentlichungen über Plasmodiaphora brassicae, den Erreger des Kohlkropfes, durch nähere Begründung dargelegt,

geht er dazu über zu zeigen, wie er Anhänger der Parasitentheorie geworden. Hauptsächlich die auch von anderer Seite erwiesene Zunahme des Carcinoms (Billroth, Finkelnburg, Französ. Autoren) sowie das endemische Vorkommen desselben erwies sich hier als ausschlaggebend (Krebsgegenden, Krebsviertel, Krebshäuser, Cancer à deux). Auffallende Vorgänge in der damaligen Arbeitsstätte des Verfassers (Luckau) gaben Veranlassung zu intensiveren Forschungen. Es ergab sich, dass das Suchen nach Zelleinschlüssen mittels der üblichen Methoden (Färben etc.) zu keinem Ziele führe, weshalb Verfasser zwei neue Methoden formulirte: 1) die geographisch-statistische Methode und krebsendemische Forschung, 2) die Methode der Uebertragung tumorbildender Pflanzenparasiten auf den Thierkörper.

Bezug auf die erstere Methode haben eine Reihe von Veröffentlichungen des Verfassers, welche z. T. in dieser Zeitschrift bereits besprochen sind.

Die zweite Methode wurde durch das Studium der Amoeben, Protozoen, schliesslich der grossen Reihe der Pflanzenparasiten gekennzeichnet.

Was den Kohlkropf und dessen Erreger angeht, so war dem Verf. aufgefallen, dass in den Gärten der Rundstadt und Kalauer Vorstadt (Luckaus) der Kohlkropf sehr häufig war, dessen Erreger, eine Myxamoebe, unwillkürlich auf einen Vergleich mit Krebswucherungen hinlenkte. Thierexperimente mittels des Kohlkropf-Erregers ergaben zwar hier und da Wucherungen, jedoch keine schrankenlos weitergehenden. Auch zeigte sich das Vorkommen der Kohlhernie nicht in constantem Verhältniss mit dem Vorkommen des Carcinoms, weshalb Verfasser es aufgab, das Carcinom mit dem Kohlkropferreger in ätiologische Verbindung zu bringen. Weitere Studien über die Amoeben (Sporen-, Schwärmer-, Amoeben-, Plasmodienstadium) führten zu der Feststellung, dass überhaupt die Amöben aus der Reihe der als Krebserreger anzusprechenden Parasiten auszuschalten sind.

Bei der Suche nach dem pflanzenparasitären Ursprung des Carcinoms spitzte sich schliesslich die Frage dahin zu: Giebt es unter den tumorbildenden Pflanzenparasiten auch Pilze, welche in der That Epithelschmarotzer sind. Als solche sind die Chytridiaceen aufzufassen. Bezüglich dieser sagt der Verfasser: „Die Versuche ergaben, dass sich dieselben Körperchen erzeugen liessen (nämlich durch Einreiben von Chytridiaceensporenmassen in scarificirtes Epithel), wie wir sie beim Krebsprozess beobachten, die X-Körperchen (Vogelauge), das Wachsen, Sporangien mit Schwärmsporen, Zellvergrösserung, Zellproliferation, asymmetrische Mitosen etc. . . . Ich halte demnach beim Krebs experi-

mentell den Beweis für erbracht, dass es ein Parasit ist und was es für ein Parasit ist. Der Krebserreger ist in seinem Entwicklungsgang eine Chytridiacee, — ein Pflanzenparasit."

Zur Stütze seiner Entdeckung führt Verfasser auf:

1. den bereits angedeuteten experimentellen Nachweis,

2. den Umstand, dass sich auf die von ihm gekennzeichnete Weise alle Erscheinungen aufs einfachste erklären,

3. dass die epidemiologischen Feststellungen mit seinen Anschauungen übereinstimmen.

Insbesondere wird erinnert an das häufige Vorkommen von Carcinom an Wasserläufen, nach Ueberschwemmungen, in feuchtem, moorigem, torfigem, wasserreichem, tafel- oder muldenförmigem Terrain. (Haviland, Finger, Kolb.)

Dementsprechend formulirt Verfasser seine Forderung zunächst eines Instituts für Krebsforschung und will die Mittel dazu nicht durch den Staat, sondern auf dem Wege einer Nationalsubscription beschafft wissen (ähnlich wie in Frankreich für die Tuberculose).

Auf die Therapie übergehend, setzt Verfasser seine Hoffnung auf ein Serum, Alkaloide, Bakteriengifte etc., insbesondere aber neben dem Anstreben der Verfeinerung der Frühdiagnose auf die Durchführung einer rationellen Prophylaxe.

Nach Ansicht des Verfassers giebt es eine Uebertragung des Carcinoms von Mensch zu Mensch sowie eine erbliche Disposition. Aufgabe der speciellen Prophylaxe ist deshalb das Unschädlichmachen der Träger des Parasiten, als welche Wäsche, Betten, Wasser, Speisegeräthe, Hände und Instrumente, überhaupt alle Gegenstände angesehen werden, welche mit den Secreten krebskranker Organe, insofern diese Absonderungen an die Aussenwelt gelangen, in Berührung kommen. Also gründliche Desinfection aller Absonderungen, Vermeiden der Berührung krebskranker Körpertheile (Lippen), Desinfection seitens der Pfleger und Operateure, Entfernen krebskranker Thiere (Hunde)!

Für wichtiger jedoch wird die allgemeine Prophylaxe gehalten, da nach Ansicht des Verfassers erbliche Disposition sowie Ansteckung von Mensch zu Mensch eine geringere Rolle spielt als die direkte Infection an gereizten und offenen Körperstellen und zwar in Krebsgegenden durch Wasser, Erde oder unreines Gemüse.

Es ist der Krebskeim durchaus nicht an allen Orten zu Haus, da es ja nicht überall Chytridiaceenschmarotzer giebt. Nur da, wo es feucht, wo die Gegend wasserreich ist, haben die Chytridiaceen ihre Nährpflanzen. Sie vergehen, wenn der Boden trocken

gelegt wird. Daher soll in Gegenden, wo vermehrtes Vorkommen von Krebs festgestellt ist, das verdächtige Wasser nicht zum Trinken benutzt werden (oder nur in gekochtem Zustande), aber auch zu Wirthschaftszwecken (Scheuern, Waschen, Spülen, Begiessen der Gemüse) soll es nicht zur Verwendung gelangen. Ganz besonders ist schliesslich eine hygienische Controlle der rohen Gemüse (und Obst) anzustreben, da bisher der Infection durch rohe Gemüse und Obst noch Thür und Thor geöffnet ist.

Max Schulte (Köln.)

Verzeichniss der bei der Redaction eingegangenen neuen Bücher etc.

Beckmann, Dr. B., Lactagol ein Lactagogum. Sonder-Abdruck aus „Deutsche Medicinal-Zeitung“ 1903, Nr. 43.

Berze, Dr. Josef, Ueber des Primärsymptom der Paranoia. Halle a. S. 1903. Carl Marhold. Preis 1,60 Mk.

Bircher-Benner, Dr. med. M., Kurze Grundzüge der Ernährungs-Therapie auf Grund der Energie-Spannung der Nahrung. Berlin 1903. Otto Salle. Preis 1 Mk.

Bornträger, Medicinalrat Dr. J., Diät-Vorschriften für Gesunde und Kranke jeder Art. 4. verbesserte und erweit. Auflage. Leipzig 1904. Hartung & Sohn. Preis 2 Mk.

Bradshaw's. B., Dictionary of Mineral Waters, Climatic Health Resorts Sea Baths, and Hydropathic Establishments. London 1903. Kegan Paul, Trench, Trübner & Co. Price 2 s. 6 d.

Clemm, Dr. Walther Nic., Die Gallensteinkrankheit, ihre Häufigkeit, ihre Entstehung, Verhütung und Heilung durch innere Behandlung. Berlin 1903. Georg Klemm. Preis 1 Mk.

Crämer, Hofrath Dr. Friedr., Magenerweiterung. Motorische Insufficienz und Atonie des Magens nebst einem Anhang über Chirurgische Behandlung bei Magenerweiterung von Dr. med. Albert Krecke. München 1903. J. F. Lehmann's Verlag. Preis 3 Mk.

Elberskirchen, Johanna, Die Sexual-Empfindung bei Weib und Mann betrachtet vom physiologisch-sociologischen Standpunkte. 2. Auflage. Leipzig 1903. Magazin-Verlag. Preis 1 Mk.

Fokker, Dr. A. P., Versuch einer neuen Bacterienlehre. Leipzig 1902. Carl Cnobloch. Preis 2,50 Mk.

Keller, C. (Berlin), Ueber den jetzigen Stand der Lehre der Tubenschwangerschaft. Nach einem Vortrage, gehalten in der Ges. f. Natur- und Heilkunde zu Berlin am 7. April 1903. Halle a. S. 1903. Carl Marhold. Preis 2,60 Mk.

Kohut, Dr. Ad., Ernstes und Heiteres von berühmten Aerzten, Apothekern und Naturforschern. 188 S. Berlin 1903. Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H. Preis 3 Mk.

v. Körösy, Dr. Joseph, Die Sterblichkeit der Haupt- und Residenzstadt Budapest in den Jahren 1901—1905 und deren Ursachen. Berlin 1902. Puttkammer & Mühlbrecht. Preis 1 Mk.

Meyer, H. Th. Matthias, Die Schulstätten der Zukunft. Mit 28 Abbildgn. i. Text. Hamburg u. Leipzig 1903. Leopold Voss. Preis 1,50 Mk.

Milch, Die und ihre Bedeutung für Volkswirthschaft u. Volksgesundheit. Dargestellt im Auftrage der wissenschaftl. Abteilg. d. allgem. Ausstellg. für hygien. Milchversorgung. Hamburg 1903. C. Boysen. Preis 6 Mk.

Möbius, Dr. P. J., Goethe und die Geschlechter. Halle a. S. 1903. Carl Marhold. Preis 1 Mk.

Mueller, Dr. Julius, Mundpflege bei Quecksilberkuren und einigen Mundaffektionen. Sonderabdr. a. d. Dermatolog. Zeitschrift; Band X. Berlin 1903. S. Karger.

Reinsch, Dr. A., Entwurf einer Polizeiverordnung betr. den Verkehr mit Milch nebst Protokoll über d. öffentl. Besprechung derselben i. d. Versammlung der Abteilung E (Milchgesetzgebg.) d. allg. Ausstellg. f. hygien. Milchversorg. am 5. Mai 1903. Hamburg. C. Boysen. Preis 1,50 Mk.

— Die gesetzliche Regelung des Milchverkehrs in Deutschland, insbesondere in den grösseren deutschen Städten. Hamburg 1903. C. Boysen. Preis 1,50 Mk.

Schilling, Specialarzt Dr. F. (Leipzig), Die Gallensteinkrankheit, ihre Ursachen, Pathologie, Diagnose und Therapie. Leipzig 1904. H. Hartung & Sohn. Preis 1,80 Mk.

Schmid, Dr. F. (Bern), Die Leistungen d. schweizerischen Volksheilstätten für Tuberkulöse in den Jahren 1899—1901. Separatabdr. aus „Tuberculosis" Vol. II, Nr. 6. Leipzig. Joh. Ambros. Barth.

— Die Verbreitung der Heilstätten für Tuberkulöse in der Schweiz im Jahre 1902. Separatabdr. aus „Tuberculosis" Vol. I, Nr. 11. Leipzig. Joh. Ambros. Barth.

Settele, H. J., Welche hygienischen Vorsichtsmassregeln kann man vom Friseur verlangen? München 1903. Seitz & Schauer. Preis 0,80 Mk.

Ungewitter, R. (Stuttgart), Die Nährwerthe der Nahrungsmittel und ihre Verwendung zur rationellen Ernährung nach Dr. Lahmann nebst Uebersichts-Tabelle. Selbstverlag. Preis 0,50 Mk.

Vanselow, Karl, Die Schönheit. 1. Jahrgang. 3. Heft. Berlin-Tempelhof. Verlag d. Schönheit. Preis f. d. Dauer 1 Jahres 8 Mk., für 1/2 Jahr 4 Mk., für einz. Hefte 0,75 Mk.

Weiss, Dr. med. Edwart, Retinitis pigmentosa und Glaukom. Halle a. S. 1903. Carl Marhold. Preis 0,80 Mk.

Wurm, Augenarzt Dr. med., Die Pflege der Augen im gesunden und kranken Zustande. Mit einem Anhang: Ratgeber f. d. Berufswahl Schwachsichtiger nebst Anleitung zur Untersuchung der Augen. Mit 2 Sehprüfungstafeln und 4 Abbildungen. Berlin 1903. C. M. Arthur Müller & Co. Preis 1,20 Mk.

NB. Die für die Leser des „Centralblattes für allgemeine Gesundheitspflege" interessanten Bücher werden seitens der Redaction zur Besprechung an die Herren Mitarbeiter versandt und Referate darüber, soweit der beschränkte Raum dieser Zeitschrift es gestattet, zum Abdruck gebracht. Eine Verpflichtung zur Besprechung oder Rücksendung nicht besprochener Werke wird in keinem Falle übernommen; es muss in Fällen, wo aus besonderen Gründen keine Besprechung erfolgt, die Aufnahme des ausführlichen Titels, Angabe des Umfanges, Verlegers und Preises an dieser Stelle den Herren Einsendern genügen.

Die Verlagshandlung.

Ueber Lebensmittelverbrauch, dessen Geldwerth und die Lohnhöhe in Bonn während der Jahre 1809 bis 1903.

Von

Dr. H. Lichtenfelt.

Während der vergangenen Jahre war ich, hiermit betraut, mit der Durchsicht eines Theiles des literarischen Nachlasses des Altmeisters auf volkswirthschaftlich-statistischem Gebiet E. Engel beschäftigt.

Was der Fleiss und die Ausdauer des grossen Todten gesammelt, die Gedankenreihen, die auf Grund des zusammengebrachten Materials ihn jeweilig bewegt hatten, durfte ich für meine Zwecke kennen lernen.

Ich hatte gehofft, aus den die Zeit vom Ende des 18. Jahrhunderts bis zu dem Todesjahre E. Engels umfassenden und auf alle Länder sich erstreckenden Budgets von Haushaltungen einen Ueberblick gewinnen und geben zu können über den jeweiligen Verbrauch an Lebensmitteln in den betreffenden Ländern. Diese Absicht scheiterte aber an folgendem Umstand. In der Mehrzahl der Fälle enthielten die Budgets nur die Ausgabe für Ernährung, selten, besonders in den weiter zurückliegenden Jahren, Aufzeichnungen über die verbrauchten Mengen an Nahrungsmitteln. War dies aber auch der Fall, so schien mir doch eine nur lokale Bedeutung solchem Verbrauch zuzuerkennen möglich. Lokale Abweichungen vom allgemeinen Verbrauch sind auch in der Neuzeit beobachtbar. Bei der Art jedoch, wie die Neuzeit der Sesshaftigkeit entgegenwirkt, wie die Lebensbedürfnisse durch den Verkehr und Handel leichter und schneller befriedigt werden, wird auch der Verbrauch an Lebensmitteln gegen früher ihrer Art nach sich vergleichmässigt haben.

Aus unserer nächsten Umgebung führen wir einige Beispiele an, um die Zustände auf dem Gebiete des Handels am Anfange



dieses Jahrhunderts zu kennzeichnen. Der Taschenkalender 1817[1]) giebt unter den gemeinnützigen Notizen an: „Vergleichung einiger fremden Fruchtmaasse gegen das Stadt Kölnische Malter. 100 Malter Korn in Mainz machen 69 Malter zu Köln. 100 Malter zu Coblenz machen 122 Malter Wasser- und 125 Malter Stadtmaass zu Köln u. s. w. 1 Malter zu Bonn ist nur 7 Fass in Köln. „Fracht von Metz nach Köln für 1 Hectoliter macht 4 Frcs. $3^1/_2$ Cent.“

Der Kalender für den Regierungsbezirk Köln 1820 belehrt unter den gemeinnützigen Notizen: „Es fährt eine Wasserdiligence auf dem Rhein. Sie fährt alle Tage von Mainz auf Köln um 6 Uhr Morgens bestimmt ab. Jene die von Mainz auf Köln fährt, kommt den zweiten Tag des Abends in Köln und jene, die von Köln auf Mainz fährt, den dritten Tag in Mainz an. Die Preise der Plätze sind von Köln auf Bonn 1.50 frcs., auf Mainz 12 frcs.“ etc. Bei derartigen Zuständen war ein Handel mit Lebensmitteln nahezu ausgeschlossen; einen Ausgleich zwischen Bedarf und Nachfrage herbeizuführen, war unendlich erschwert. Darum bildet jedes Familienbudget aus solchen Zeiten von irgend einem Ort keinen Maasstab für die Lebenshaltung an diesem Ort während der nächstliegenden Jahre, keinen Maasstab für die Lebenshaltung an anderen Orten des gleichen Landes im gleichen Jahre. Aeltere Familienbudgets sind Material der lokalen Geschichtsforschung, sonst mehr ein Curiosum, denn wissenschaftlich verwerthbar.

Es entstand die Frage, ob man auf Grund von archivalischem Material vielleicht im Stande sei, sich über Höhe der Preise von Lebensmitteln, den Verbrauch an ihnen und über Höhe des Lohnes ausreichend zu unterrichten. Die Ergebnisse solchen archivalischen Forschens müssten dann ausreichen, um ein Bild des wirthschaftlichen Lebens in gekennzeichneten Richtungen zu gewähren.

Bei dem Versuche, diese Frage zu beantworten, beschränkten wir uns auf Bonn. Seine Lage an einem natürlichen Verkehrswege schien auszuschliessen, dass Misswachs und Theuerung die hier geltenden Preise allzuscharf hätten beeinflussen können.

Die Zeit, die wir zu verfolgen gedachten, sollte eine möglichst lange sein. Das städtische Archiv, dessen Benutzung uns freundlichst gestattet wurde, für welche Erlaubniss wir an dieser Stelle Herrn Oberlehrer Dr. Knickenberg besonders danken, liess Zusammenpassendes nur für die Zeit 1809—1870, und dann für 1891 bis 1902 auffinden. Ueber 1903 konnten Umfragen uns belehren. Für die Zeit von 1870—1891 liessen erstlich die unter E. Engel bis 1876 herausgegebenen, dann unter Blenck bis 1883

1) Romerskirchen, Köln.

veröffentlichten Jahrbücher der Amtlichen Statistik des Preussischen Staates, schliesslich die Statistischen Jahrbücher für das deutsche Reich Fehlendes ergänzen. So überblicken wir mehr oder weniger deutlich doch immerhin eine Reihe von 90 Jahren.

Betrachten wir zunächst die Einwohnerzahl Bonns in dieser Zeit.

Sie betrug von			
	1817[1])—1826	durchschnittlich	10800 E.
	1827—1836		12000 „
	1837—1846		15000 „
	1847—1856		18000 „
	1857—1866		24000 „
	1867—1870		35000 „
	1902		53023 „

Dies bedeutet eine Zunahme der Bevölkerung

vom 1. zum 2. Jahrzehnt	um 37 %	pro Jahr 3.7 %
„ 2. „ 3. „	„ 25 „	„ „ 2.5 „
„ 3. „ 4. „	„ 20 „	„ „ 2.0 „
„ 4. „ 5. „	„ 33.3 „	„ „ 3.3 „
„ 5. „ 6. „	„ 4 „	„ „ 0.4 „
„ 1. „ 6. „	„ 133 „	„ „ 2.4 „
„ 1. Jahrz. z. Jetztzeit	„ 391 „	„ „ 4.45 „

Diese Zunahme wird verständlicher, vergleicht man sie mit anderen Zahlen über die Zunahme der Bevölkerung im Reich überhaupt und mit der für eine andere Stadt bekannten. Die Bevölkerung des Reiches nimmt durchschnittlich um 1.01 bis 1.45 % jährlich zu. Berlin vermehrte sich seiner Einwohnerzahl nach von 1871/1895 jährlich um 4 %. Bei Bonn zeigt sich also im Durchschnitt obiger Zeit eine Zunahme der Einwohnerschaft, die aus Zuzug vom Lande entsteht. Dieser Zuzug ist nach dem Jahre 1870 stärker gewesen, wie sonst im Verlaufe des neunzehnten Jahrhunderts. Im Mittel der Jahre 1817—1870 betrug nämlich die Zunahme nur 2.4 %, von 1870—1902 dagegen 8.6 %. In dieser letzten Zahl drückt sich aber auch die wachsende Menge der akademischen Bürger und die Verstärkung der Garnison mit aus. Für die Jahrzehnte, in denen der Zuwachs unter dem Mittel liegt, lässt sich eine Erklärung ebenfalls geben. Für den Abfall der prozentualen Zunahme von unserem 5. zum 6. Jahrzehnt finden wir die Erklärung dieses Umstandes in einem Bericht[2]) aus Bonn, 1859. In

1) Für 1817 s. Werner Hesse, Geschichte der Stadt Bonn, S. 327; für 1833 s. Bonner Wochenblatt 1833, St. 57, sonst die obigen Statistischen Jahrbücher.

2) Abgedruckt im Jahrbuch für die amtliche Statistik des Preussischen Staates, II. Jahrg., S. 279. Berlin 1867.

ihm heisst es: „Bei der Auswanderung hat sich eine bedeutende Abnahme bemerklich gemacht.“ Die Landbevölkerung war also, statt wie früher der Stadt zuzuströmen, dem Zeitgeiste folgend in die Vereinigten Staaten von Nordamerika gezogen. Die Minderung des Anwachsens der Einwohnerzahl von 1856 : 1870 erklärt sich sodann aus dem Aufschwung der rheinischen Industrie nach 1866. Bonn, damals eine noch industrieärmere Stadt wie heute, bot wenig hochbezahlte Arbeitsgelegenheit. Die Arbeit suchende Landbevölkerung wendete sich von ihr ab, es floss der bisherige Zuzug den Industriebezirken zu.

Aus einer Angabe Hesse's[1]) sind wir des Weiteren über die Vertheilung der Einwohnerschaft je nach Geschlecht und Familienstand unterrichtet. Es wurden 1815 gezählt:

2423 Knaben und Junggesellen
2936 Mädchen und Jungfrauen
1617 verheirathete Männer
1619 verheirathete Frauen
163 Wittmänner
446 Wittfrauen

Aus der Summe: 1619 + 163 + 446 = 2228 ergiebt sich die Zahl der Haushaltungen. Auf jede Haushaltung entfielen daher 4,2 Personen. Im Jahre 1899/1900 wurden in unserer Stadt gezählt 10517 Haushaltungen. Zieht man von 50736 vorhandenen Einwohnern die Studentenschaft mit 2400, das Militär mit 730 Mann ab, zusammen 3130, so verbleiben 47606 Einwohner, auf jeden Haushalt entfallen daher jetzt 4.53 Personen. Im Durchschnitt des Reiches entfallen auf jeden Haushalt 4.6 Personen. Die Verhältnisse in Bonn in dieser Beziehung entsprechen daher nahezu völlig denen im Reiche überhaupt festgestellten.

Da die Vertheilung der Einwohnerschaft auf die verschiedenen Altersklassen in den Jahren 1815 und 1902 als nahezu gleich angesehen werden kann, so wird es uns möglich sein, den Werth jeder Durchschnittsperson in beiden zu 2.62 Einheiten (Quet) nach Engel[2]) anzunehmen. Demnach war der Werth eines Haushaltes in Bonn für den Consum am Anfange des 19. Jahrhunderts 11 Einheiten, jetzt aber, Anfang unseres Jahrhunderts beträgt er 11.8 Einheiten. Diesen Umstand legen wir für spätere Benutzung vorläufig hier fest. Zugleich aber zeigt sich schon hier, dass ältere Budgets nur dann für die vergleichende Ermittelung des Verbrauches an Lebensmitteln z. B. herangezogen werden können, wenn die Alters-

1) l. c.
2) Die Lebenskosten belgischer Arbeiterfamilien früher und jetzt. Dresden 1895. S. 8.



klassen der an dem Verbrauch Betheiligten genau feststellbar sind. Meistens aber ist gerade dieser Umstand bei älteren Budgets nicht berücksichtigt. Wie das vorgeführte Beispiel aus Bonn zeigt, liegt hier eine Fehlerquelle vor, welche die Richtigkeit der Ermittelungen um ca. 7% beeinflussen könnte.

Für die so ziffermässig festgelegte Bevölkerung versuchen wir sodann, deren Verbrauch an den hauptsächlichsten Lebensmitteln zu ergründen.

In der breiten Schicht der Bevölkerung machen die Ausgaben für Brot und Fleisch 50% der Ausgaben für Ernährung überhaupt aus[1]). Wir wollen daher auch nur diese beiden Nahrungsmittel in den Kreis unserer Erörterungen ziehen. Es wird sich dabei zeigen, wie schwer es für die Neuzeit schon ist, hierbei annähernd richtige Werthe selbst in einem so beschränkten Gebiete wie dem einer Stadt festzulegen.

Ein für uns glückliches Geschick hat dem hiesigen Archiv ein ausgefülltes Formular erhalten[2]). In ihm sind die während der Jahre 1809/12 innerhalb des Schlachtsteuerbezirkes vorgenommenen Schlachtungen nach Art und Zahl der geschlachteten Thiere und des pro Thier gewonnenen Fleisches (Schlachtgewicht), Poids moyens des boeufs etc. en viande, sowie die Preise dieses Fleisches verzeichnet. Es sind dies aber keine Marktpreise. Vielmehr bezeichnen sie den Werth der Thiere getheilt durch die Zahl der kg gewonnenen Fleisches. Sie sind augenscheinlich also die Grundlage, um den Verdienst der Schlächter zu controlliren, d. h. das kaufende Publikum vor Uebervortheilung zu schützen. Wir sehen:

Es gab je ein Thier kg Fleisch	Ochsen	Kühe	Rinder	Kälber	Hammel	Schafe	Schafl.	Schweinef.	Ferkel	Ziegen	Ziegenl.
1809	250	190	140	20	20	16	6	100	6	15	5
1810	250	190	140	20	20	16	6	100	6	15	5
1811	250	190	140	15	20	16	6	100	6	15	5
1812	250	175	125	15	20	16	6	90	6	15	5

Augenscheinlich sind diese Gewichte nach Probewägungen bestimmt. Es wären, bildeten sie Annahmen, kaum die wahrnehmbaren Veränderungen begreiflich.

1) Engel, l. c. S. 90, nach den dort gemachten Angaben von uns berechnet.

2) Statistik, Tableau de la Consommation en Viande faite dans la ville (mairie ou Commune) de Bonn.



Es betrug die Zahl der der Schlachtbank verfallenen Thiere:

	Ochsen	Kühe	Rinder	Kälber	Hammel	Schafe	Schafl.	Schweinef.	Ferkel	Ziegen	Ziegenl.	Import. Fleisch in kg
1809	292	1196	140	3087	495	698	172	693	304	26	86	7019
1810	269	1130	90	2809	504	544	160	494	327	21	70	4230
1811	318	1210	130	3024	588	1097	206	688	320	10	161	6057
1812	306	1022	96	2820	691	809	132	604	134	31	79	3106

Aus der Zahl der geschlachteten Thiere allein schon ist ersichtlich, dass die Stadt in den Jahren 1809 und 1811 hauptsächlich von Truppendurchzügen heimgesucht wurde. Dieser Fehler, der Zahl der Mannschaften und der Länge ihres Aufenthaltes nach, ist nicht festzustellen. Berechnen wir den durchschnittlichen Verbrauch dieser Jahre pro Kopf und pro Jahr der auf dem Tableau angegebenen Einwohnerzahl, 9649, so erhalten wir:

	Verbrauch in kg pro Kopf und Jahr					
	Rindfl.	Kalbfl.	Hammelfl.	Schweinefl.	Ziegenfl.	Fleisch importirt.
1809/12	31	5.3	2.6	6.9	0.1	0.5

Summa 46.4 kg.

Berechnet man den durchschnittlichen Verbrauch pro Kopf und Jahr unter Zugrundelegung der Verbrauchs-Ziffern 1810 und 1812, so erhält man wahrscheinlich ein richtigeres Bild des Fleischverbrauches der Einwohnerschaft. Es zeigt ein Verbrauch an

	Rindfleisch	Kalbfleisch	Hammelfleisch	Schweinefl.	Ziegenfl.	import. Fleisch
in kg	28.7	5.1	2.5	5.5	0.1	0.4

Summa 42.3 kg

Die Einquartirung hätte dann ungefähr den Fleischverbrauch um 20 % in den Jahren 1809 und 1811 gehoben. Wir halten diese Zahl 42,3 kg Fleischverbrauch pro Kopf und Jahr darum für richtiger, weil wir vorgreifend hier erwähnen wollen, dass wir sie für 1816 zu 41.6 kg bestimmen.

Von Wichtigkeit ist noch zu ermitteln, wie die Fleischarten gegen einander in Procenten des Gesammtconsums sich verhalten. Es wurden verbraucht

	Rindfleisch	Kalbfleisch	Hammelfleisch	Schweinefl.	Ziegenfl.	import. Fl.
%	67.8	12.1	6	13	0.2	0.9

Für Bonn beginnt die Periode der dauernden Schätzung des Fleischverbrauches weiterhin erst mit der Fertigstellung des Schlachthauses. Für den Anfang des neunzehnten Jahrhunderts, sofern wir

den Fleischverbrauch hier ferner ermitteln, ist anzunehmen, dass der Viehhandel sich in engen örtlichen Grenzen abspielte. So wird der Viehstand in der Rheinprovinz, den wir auf Grund von Zählungen im Jahre 1816 und später im Jahre 1858 kennen, eine hinreichende und die einzige Grundlage für die Schätzung des Verbrauches in unserer Provinz sein können und müssen. Mit Hülfe der Thompson'schen Formel[1]) und der allerdings viel später in der Provinz ermittelten Lebendgewichte der Thierarten[2]) lässt sich annehmen, dass die Möglichkeit des Fleischverbrauches betrug pro Kopf der Bewohner der Provinz und Jahr:

aus:		1816	1858
Rindvieh	Stück	609960	874309
Schafe	„	535754	456874
Schweine	„	195466	301398
von denen als nutzbar anzusehen sind:			
Rindvieh	Stück	152490	218577
Schafe	„	225017	191887
Schweine	„	225741	349602
An Fleisch von der Fleischbank:			
Rindvieh	kg	38458.0	55125.1
Schafe	„	4500.0	3837.7
Schweine	„	21585.7	33582.1
	Sa.	64543.0	92344.9
pro Kopf und Jahr	kg	32	29.8

In jedem Bezirke aber, deren Bevölkerung aus ländlicher und städtischer besteht, ist der Verbrauch an Fleisch je nachdem verschieden. Er ist überall höher wie der durchschnittliche Verbrauch in der Stadt, er ist niedriger auf dem Lande [3]). So kommt es, dass der Verbrauch einer Durchschnittsperson in der Stadt zu dem Verbrauch einer Durchschnittsperson in unserer Provinz sich verhält wie 1 : 0,77. Demnach war der durchschnittliche Verbrauch an Fleisch eines Stadtbewohners im Jahr

	1816	1858
kg	41.6	38.7

Dass der Fleischverbrauch zwischen den beiden Jahren abfällt um nahezu 7 %, steht mit anderen Beobachtungen im Einklang. Für die Mitte des vorigen Jahrhunderts wird dies für Deutschland

1) Journal of the Royal Agricult. Society, 1872.
2) Statistik für das D. R. V. H.
3) Lichtenfelt, Der Verbrauch von Fleisch im Deutschen Reiche. Ldw. Jahrb. XXVI S. 136 u. 137.



auch sonst erwähnt. Die Jahre 1854, 1856 waren Jahre allgemeiner Theuerung, Jahre der Einschränkung des Verbrauches daher. Wir würden berechtigt sein, an der Richtigkeit unserer Schätzung zu zweifeln, zeigte sich hier ein anderes Ergebniss. Für ein anderes Jahr und zwar für 1867 hat Schmoller[1]) den Fleischverbrauch in Bonn bestimmt und zwar pro Kopf und Jahr zu 53.3 kg. Es ist hierbei auffallend,dass mit dieser Menge der Fleischverbrauch in Bonn um c. 14 kg höher ausfällt, als er im Durchschnitt von 19 anderen Städten Deutschlands damals ermittelt wurde.

Für die Neuzeit berechneten wir in oben angegebener Weise den Consum an Fleisch pro Kopf und Jahr und fanden ihn:

	1891/92	1892/93	1893/94	1894/95	1895/96	1896/97	1897/98	1898/99	1899/1900	1900/01	1901/02
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg
Rindfleisch . . .	30.9	32.6	40.3	29.3	26.5	28.8	31.3	32.0	33.2	34.2	33.6
Schweinefleisch	30.4	26.9	25.0	27.7	29.7	32.2	32.1	31.4	34.2	37.2	33.3
Kalbfleisch . . .	8.0	7.9	7.8	6.3	5.8	6.4	6.5	6.4	6.3	6.6	6.4
Hammelfleisch .	2.1	2.0	2.3	2.2	1.9	2.0	2.1	2.0	2.3	2.2	2.2
Pferdefleisch . .	0.9	0.8	0.5	0.7	0.6	0.6	0.8	0.7	1.1	1.1	1.3
Summa	72.3	70.2	75.9	66.2	64.5	70.0	72.8	72.5	77.1	81.3	76.8

Im Durchschnitt der betrachteten elf Jahre beträgt der jährliche Verbrauch an Fleisch für den Einwohner Bonns daher etwa jetzt 72.7 kg.

Das Jahr 1893 mit seinem Mangel an ausreichend gewachsenem Futter zeigte ein Sinken der Viehpreise. Der Consum an Fleisch erhöhte sich daher. In den auf diesen Futtermangel folgenden Jahren hatte die vorgenommene Schlachtung älterer und junger Thiere Mangel an Nachwuchs hervorgerufen. Viehpreise und die von Fleisch stiegen, der Consum verringerte sich.

Mit oben angegebenem durchschnittlichem Fleischverbrauch steht Bonn im Reiche nicht vereinzelt da. In Dresden[2]) stieg der Consum von 30 kg im Jahre 1835 auf 71 kg im Jahre 1894. Die Hauptsteigerung lag in den Jahren bis 1873, von da an hob sich der Verbrauch nur um 2 kg pro Kopf und Jahr. In Strassburg wird der Consum für 1894 mit 70.9 kg angegeben, in Cassel mit 70.4.

---

1) Zeitschrift des landw. Centralvereins f. d. Provinz Sachsen, 1890. S. 201 u 233.

2) Elster, Handb. d. Staatsw. Artikel: Fleisch.

Was war nun der Werth solchen Verbrauches? In Köln, dem nächstgelegenen Ort, dessen Preise die amtliche Statistik verzeichnete, kostete 1 kg durchschnittlich

		Rindfleisch	Schweinefleisch
1817—1826	Mk.	0.70	0.80
1827—1836	„	0.82	1.06
1837—1846	„	1.00	1.17
1847—1856	„	1.02	1.52
1857—1865	„	1.26	1.90

Für die Zeit von 1865/79 waren für uns die Preise nicht auffindbar. Sie betrugen später

1874	1.38	1.50	durchschnittlich in Rheinland.
1882	1.31	1.52	

Für Bonn sind die Fleischpreise genauer zu verfolgen seit 1894/95. Für Rindfleisch haben wir aus den verzeichneten zwei Preisen für Fleisch, je von der Keule und vom Bauch, einen Mittelpreis berechnet. Da die zwei Fleischarten, werthvolles und minder gutes, ihrer Menge am ausgeschlachteten Thiere nach sich verhalten wie 3:1, so bildet dies auch den Anhaltspunkt für die mittlere Werthbestimmung des zum Verbrauche kommenden Fleisches. Demnach verliefen die Preise für je 1 kg

	1894/95	1895/96	1896/97	1897/98	1898/99	1899/00	1900/01	1901/02
	M.	M.	M.	M.	M.	M.	M.	M.
Rindfleisch	1.43	1.43	1.42	1.43	1.44	1.41	1.41	1.41
Schweinefleich	1.44	1.42	1.40	1.54	1.40	1.50	1.50	1.64
Kalbfleisch	1.50	1.53	1.36	1.45	1.45	1.50	1.50	1.49
Hammelfleisch	1.39	1.39	1.25	1.28	1.28	1.33	1.21	1.25

Im Durchschnitt dieser Jahre betrugen sie

	M.		M.
Rindfleisch	1.42	Kalbfleisch	1.47
Schweinefleisch	1.48	Hammelfleisch	1.30

Die aufwärtssteigende Bewegung in den Fleischpreisen ist unverkennbar. Die Steigerung in den Perioden 1817—1826 und 1894/1902 beträgt für Rindfleisch 103 %
„ Schweinefleisch 85 %

Dass im Verlaufe der Perioden der Preis für Schweinefleisch schwankt, liegt ganz sicher an dem durch Seuchen hervorgerufenen Absterben der Thiere und daraus folgendem Minderangebot gegenüber gesteigerter Nachfrage.

Um auch für die früheren Jahre den Werth des Verbrauches annähernd feststellen zu können, bedarf es erstlich noch einer Betrachtung über die procentuale Betheiligung der einzelnen Fleisch-

arten in der Menge des gesammten Fleischverbrauches. Diese verläuft

	1891/92	1892/93	1893/94	1894/95	1895/96	1896/97	1897/98	1898/99	1899/1900	1900/01	1901/02
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Rindfleisch . . .	42.7	46.4	53.1	44.3	41.1	41.1	43.0	44.2	43.0	42.1	43.7
Schweinefleisch	42.1	38.3	33.0	41.8	46.0	46.0	44.1	43.3	44.4	45.7	43.4
Kalbfleisch . . .	11.1	11.3	10.3	9.6	9.0	9,2	8.9	8.8	8.2	8.1	8.3
Hammelfleisch .	2.9	2.8	3.0	3.3	3.0	2.9	2.9	2.8	3.0	2.7	2.8
Pferdefleisch . .	1.2	1.2	0.6	1.0	0.9	0.8	1.1	0.9	1.4	1.4	1.8

beträgt daher im Durchschnitt

Rindfleisch	44.0 %
Schweinefleisch	42.7 „
Kalbfleisch	9.7 „
Hammelfleisch	3.0 „
Pferdefleisch	1.0 „

Es ist ausserordentlich auffallend, wie gleichmässig der Verbrauch sich gestaltet. Es beweist eine gleichbleibende Geschmacksrichtung.

Sodann aber ist ersichtlich, wie die Käufer von Fleisch die zwei Arten, nämlich Kalb- und Hammelfleisch, mehr und mehr vernachlässigen, dafür wenden sie sich dem Verbrauch von Schweinefleisch zu. Es geschieht dies aus dem Grunde, dass bei den beiden erstgenannten Arten] die in Knochen bestehenden Abfälle procentual höher sind, wie bei dem Schweinefleisch.

Ganz geändert aber hat sich der Geschmack der Käufer der Jetztzeit gegenüber dem der Käufer zu Beginn des vorigen Jahrhunderts (Tabelle S. 424). Die vermehrte Produktion an Schweinefleisch lässt heute dieses so bevorzugen, dass es Kalbfleisch um ein Viertel, Hammelfleisch um die Hälfte und Rindfleisch sogar um ein Drittel seiner Betheiligung im Gesammtverbrauche heruntergedrückt hat. Bei keinem „Fleisch" kauft sodann der Consument mehr davon dem Gewichte nach, wie bei Schweinefleisch. Es ist für die Hausfrau „sparsam".

Es betrug nun aber der Preis eines kg verbrauchten Fleisches:

	1816/58	1865/74	1894/97	1897/1902
M.	1.13	1.51	1.39	1.45

Der Verbrauch an Fleisch stellt sich:

kg	40.2	53.3	66.9	76.1

Die jährliche Ausgabe pro Kopf für Fleisch betrug

1816/58	1865/74	1894/97	1897/1902
M. 45.23	80.40	92.02	109.91

Der Verbrauch steigerte sich im Verhältniss:

1 :	1.33	1.66	1.89

Die Preissteigerung verlief im Verhältniss:

1 :	1.34	1.23	1.28

Um den Verlauf des Fleischverbrauches und der mit ihm verbundenen Ausgabe übersichtlicher zu machen, berechnen wir beide pro Tag. Es zeigt sich:

Fleischverbrauch pro Tag

	1816/58	1865/74	1891/92	1892/93	1893/94	1894/95	1895/96	1896/97
zu g	110	146	197	192	208	181	177	192
			durchschnittlich g 199			g 183		
er kostete im Durchschnitt: Mk.	0.12	0.22				0.25		

	1897/98	1898/99	1899/1900	1900/01	1901/02
zu g	197	199	198	222	213
	durchschnittlich g 206				

er kostete im Durchschnitt: Mk. 0.30.

Die tägliche Ausgabe für Fleisch steigerte sich wie:

1 :	1.8	2.1	2.5

Die Ergebnisse in vorstehender Tabelle sind nach mehreren Richtungen hin beachtenswerth.

Es zeigt sich, trotz erhöhter Fleischpreise, ein zunehmender Fleischverbrauch. Die Erhöhung der Fleischpreise würde noch ausgesprochener hervortreten, wären die Preise nach den faktischen Verkaufsverhältnissen bei Rindfleisch angegeben. Heute, 1903, wird verkauft: 1 kg geringes Rindfleisch M. 1.40, mittleres Rindfleisch M. 1.60, gutes Rindfleisch M. 2 und höher. Da bei dem ausgeschlachteten Fleisch diese Qualitäten sich verhalten wie 1:2:1, so ist der durchschnittliche Verkaufspreis eines kg Rindfleisch M. 1.67, d. h. mit 14.7 % höher. Da nun Rindfleisch im Consum c. 40 % ausmacht, so liegt die wirkliche für Fleisch gemachte Aufwendung c. um 6 % höher. Das würde die tägliche Ausgabe für Fleisch pro Kopf und Tag um 0.02 M. höher ausfallen machen. Es wäre der Erwägung werth, ob die amtliche Preisnotirung sich nicht oben geschilderten wirklichen Verkaufsverhältnissen anpassen könnte. Unverkennbar aber ist die fortschreitende Erhöhung des Fleischverbrauches. Da die Kauflust des Publikums trotz erhöhter Preise wächst, so hat sich die wirthschaftliche Lage der Käufer gehoben.

Wir wenden uns nun dem Verbrauche zu, der für Brot feststellbar oder wahrscheinlich zu machen ist.

Wenn früher wohl eine Reihe von Cerealien der Bereitung des Brotes dienten, so kommen hierfür in der hier zu betrachtenden Zeit hauptsächlich nur Weizen und Roggen in Betracht.

Da im Durchschnitt die Menschen täglich nur eine bestimmte Summe an festen Bestandtheilen aus Nahrungsmitteln aufzunehmen vermochten und vermögen, so können wir annehmen, dass sich hierin im Laufe von 1817 bis heute wenig verändert hat. Ihrem Gewicht nach überwiegen in der Menge der täglich aufgenommenen Nahrungsmittel bei uns Brot und Kartoffeln. Sie stehen dabei zu einander in einem ihre Gesammtsumme ergänzenden Verhältniss. Der Verzehr von viel Brot mindert den von Kartoffeln und umgekehrt. Das liegt daran, dass beide Nahrungsmittel dem Menschen die für ihn erforderliche Menge an Kohlehydraten hauptsächlich bieten. Hier in Bonn ist nun die sogenannte reine Kartoffelkost sicher eine Seltenheit. Sie ist es immer gewesen. Wir sind daher zu der Folgerung berechtigt, dass der Verbrauch an Brot in seiner Menge hier grossen Schwankungen nicht unterworfen gewesen ist. Bei dem von uns wahrscheinlich gemachten Fleischverbrauch, der für die Anfangsjahre unserer Untersuchung niedriger lag wie heute, wäre jedoch denkbar, dass der Brotverbrauch jener Zeit höher gewesen sei. Er könnte dies so gewesen sein, dass, entsprechend dem calorischen Effect von Fleisch und Brot 100 g Fleisch ersetzt worden wären durch 50 g Brot. Dann wären hierzu verwendet worden, nimmt man den Fleischverbrauch 1897/02 als Basis an, pro Kopf und Jahr:

in den Perioden	1816/58	1865/74	1894/97
kg Brot	18	11.4	4.6
pro Tag g	49	31	13

Der Abfall im Verbrauch an Brotgetreide ist auch sonst festgestellt. Liebig erwähnt[1]) wie zu den Zeiten Vauban's der Verbrauch eines Mannes an Brotgetreide zu 356 kg im Jahr geschätzt worden sei. Für eine Durchschnittsperson wären dies 266 kg jährlich. Bei uns soll der Consum von 213 kg jährlich[2]) um 1878 pro Kopf gefallen sein auf 187 kg im Jahre 1884. Von 1880/1890 setzt ihm Scheel[3]) auf rund 180 kg pro Kopf und Jahr. Für 1897/98 hat er 181 kg betragen, nach gleicher Quelle.

Nach obiger Auseinandersetzung über die Vertretung im Fleischverbrauch durch Brot hätte der Brotverbrauch in Bonn gegen die Jetztzeit also höher sein können

1) Liebig, Chemische Briefe S. 303.

2) Die Nation III, No. 3–6.

3) Die Deutsche Volkswirthschaft am Schlusse des neunzehnten Jahrhunderts, S. 198.

im Zeitraum	1816/58	1865/74	1894/07
um	7.6 %	4.8 %	1.5 %

Für Deutschland drücke also 181 kg Brotgetreide für Einwohner und Jahr die in Weizen und Roggen zusammen nothwendige Menge hier aus. Beide Getreidefrüchte werden dabei im Verhältniss von 120 Roggen zu 61 Weizen verbraucht.

Da nun diese Getreidearten, um sie für den menschlichen Genuss brauchbar zu machen, hauptsächlich auf Mehl verarbeitet werden müssen, so kann es zweifelhaft sein, ob die gewonnenen Mehlmengen nicht durch etwa eingetretene Veränderungen im Müllereigewerbe sich quantitativ verändert haben. Aus dem Protokollbuch der hiesigen Bäcker-Innung, das mir von deren zeitigem Obermeister freundlichst zur Verfügung gestellt wurde, ist Folgendes ersichtlich.

Die Innung gerieth im Jahre 1803 mit der städtischen Verwaltung in Meinungsverschiedenheit. Die Innung fühlte sich durch die von der Verwaltung festgesetzte Brottaxe benachtheiligt. Zur Begründung ihrer Beschwerde führte sie an, wie gerechnet werden müsse, dass:

1 Malter Weizen gleich sei 240 damaligen Pfund. Aus ihm würden gewonnen:

Gutes Mehl	160 Pfd.	= 67 %
grünes Mehl	24 „	= 10 %
Kleien	20 „	= 8 %
	204 „	
am Malter bleibt dem Müller	36 „	15 %
Sa.	240 „	100 %

Heute werden gewonnen[1])

feines Backmehl	60 %	wie oben 67 %
geringeres „	7 „	
Futtermehl	7 „	
Kleien	22 „	
Mahlverlust	4 „	
Sa.	100 „	

In Bezug auf Roggen giebt unsere Quelle für 1803 an:

Ein Malter Roggen ist 220 Pfd.

Mehl	133 Pfd.	= 60 %
grobes Mehl	36 „	= 16 %
Kleien	16 „	= 8 %
	185 „	
dem Müller bleibt im Malter	35 „	= 16 %
Sa.	220 „	

1) Theorie u. Praxis der Bäckerei, S. 115.

Während in unserer Zeit nach oben angezogenem Lehrbuch Roggen liefert

gute Backmehle	60 %
geringes Mehl	4 „
Futtermehl	4 „
Kleie	26 „
Mahlverlust	6 „

Die durch die moderne Müllerei hervorgerufene Veränderung der Ausbeute ist also mehr eine qualitative, denn eine quantitative. Wir können also für die ganze in Frage kommende Zeit vom Weizen eine Ausbeute von 67 %, vom Roggen 64 % in Form von Mehl annehmen.

Obiger Bedarf an 181 kg Getreide lieferte und liefert pro Kopf der Bevölkerung, 40,9 kg Weizenmehl und 76,8 kg Roggenmehl. Der nicht zu Brot verwendete Theil des Weizenmehles ist mit c. 6 kg pro Kopf und Jahr abzusetzen[1]). Es verbleiben somit 34,9 kg Weizenmehl und 76,8 kg Roggenmehl für Zwecke des Verbackens.

Neben den nur Weizenmehl zur Verwendung erheischenden Gebäcken kommen solche mit $^1/_3$ Weizenmehl und andere nur aus Roggenmehl bestehende hier vor. Man wird ungefähr richtig schätzen, wenn man diese Brotarten zu $^1/_6 : {}^4/_6 : {}^1/_6$ im Consum verbreitet ansieht.

Es werden dann verbraucht zu reinem Roggenbrot 12,8 kg Roggenmehl, 54 kg Roggenmehl und 27 kg Weizenmehl gelangen als Gemengbrot in den Handel, 7,9 kg Weizenmehl werden zu Gebäcken nur aus Weizenmehl verwendet.

Wird nun Roggenmehl zu Brot verbacken, so geben 100 Theile Mehl 135 Theile Brot, wird das Gemenge benutzt, so liefern 100 Theile Mehl 130 Theile Brot, während dies Verhältniss für Weissbrot sich wie 100 : 127,5 gestaltet. Sonach beläuft sich der durchschnittliche Consum an Brot heute:

zu	17,3	kg	Roggenbrot
	105,3	„	Graubrot
	10,0	„	Weissbrot.
in Sa.	132,6	„	Brot

Ehe wir die Aufrechnung machen, wie viel solches Brotquantum jedem Einwohner kostete, wollen wir erst die Preise der Rohmaterialien in Form von Getreide erörtern. Die Unterlagen hierzu boten die in Acten und im Bonner Wochenblatt niedergelegten Preisnotirungen.

---

1) Nach Lichtenfelt, Die geschlossene Beköstigung. Centralbl. f. d. g. Gesundheitspflege, XVIII. Jahrg.

Es kostete nun Weizen im Mittel, je 10 kg,

	1817	1818	1819	1820	1821	1822	1823	1824	1825	1826
M.	3.71	2.47	1.70	1.60	1.44	1.35	1.26	0,79	0.90	9.95
	1827	2828	1829	1830	1831	1832	1833	1834	1835	1836
M.	1.29	1.61	1.83	1.73	2.00	1.90	1.22	1.09	1.05	1.09
	1837	1838	1839	1840	1841	1842	1843	1844	1845	1846
M.	1.25	1.69	2.10	1.93	1.68	1.92	1.77	1.70	1.69	2.45
	1847	1848	1849	1850	1851	1852	1853	1854	1855	1856
M.	2.93	1.66	1.70	1.60	1.70	1.87	2.31	2.96	3.05	2.81
	1857	1858	1859	1860	1861	1862	1863	1864	1865	1866
M.	2.20	1.83	1.79	2.22	2.44	2.16	1.90	1.73	1.66	1.80

Jahresdurchschnittspreise der Rheinprovinz 1873[1]) 2.86 M., 1881 2.39[2]) M., von Köln 1891/1900 1.76 M.

Die Durchschnittspreise verliefen daher

		Maximum	Minimum	Differenz, %
1817—1826	M. 1.15	3.71	0.79	370
1827—1836	„ 1.48	2.00	1.05	90
1837—1846	„ 1.82	2.45	1.25	96
1847—1856	„ 2.25	3.05	1.60	153
1857—1866	„ 1.79	2.44	1.66	47
1891—1900	„ 1.76	2.33	1.41	65

Man ersieht hieraus, die Maxima fallen ab, die Minima steigen, es tritt eine Vergleichmässigung der Preise ein, mit, wie aus dem Verlauf der Durchschnittspreise hervorgeht, steigender Tendenz. Sie erreicht procentual von 1817/1900 ein Mehr von 73 %.

Leider lässt die amtliche Statistik für die Vergangenheit uns völlig im Unklaren darüber, wie die Mehlpreise sich stellten. Nur für Düsseldorf ist für die Jahre 1863 und 1864 bekannt[3]), dass 10 kg Weizenmehl kosteten M. 4.50 und M. 4.30. Die hierzu erforderlichen 15 kg Weizen kosteten 2.85 und 2.59 M.; im ersten Falle betrug der Bruttoverdienst des Müllers und des in Betracht kommenden Zwischenhandels 58 %, im zweiten 66 %.

In gleicher Weise wie für Weizen ermittelten wir auch die Mittelpreise für Roggen[4]). Sie betrugen für 10 kg:

	1817	1818	1819	1820	1821	1822	1823	1824	1825	1826
M.	2.70	2.10	1.14	0.88	0.86	1.12	1.20	0.55	0.71	0.87
	1827	1828	1829	1830	1831	1832	1833	1834	1835	1836
M.	1.10	1.37	1.00	1.66	1.63	1.58	0.97	0.96	0.90	0.89

1) Jahrbuch f. d. amtliche Statistik des Pr. Staates II p. 147.
2) Jahrbuch etc. IV.
3) Jahrbuch etc. V S. 206.
4) 1 Scheffel Roggen = 39,2 kg, 1 Scheffel = 54,96 l, 1 l Roggen = 713 g.

	1837	1838	1839	1840	1841	1842	1843	1844	1845	1846
M.	1.02	1.39	1.40	1.33	1.15	1.30	1.58	1.20	1.50	2.02
	1847	1848	1849	1850	1851	1852	1853	1854	1855	1856
M.	2.37	1.15	0.92	1.05	1.39	1.69	1.91	2.48	1.71	2.19
	1857	1858	1859	1860	1861	1862	1863	1864	1865	1866
M.	1.71	1.43	1.48	2.98	1.71	1.90	1.56	1.76	1.30	1.54
	1867	1868	1869	1870						
M.	2.12	2.10	1.68	1.50						

1873	1881
M. 2.22	M. 2.16
in Rheinland.	in Köln.

Im Durchschnitt der Jahrzehnte stellten sich die Preise:

	Durchschnittspreise M.	Maximum M.	Minimum M.	Differenz %
1817—1826	1.21	2.70	0.55	500
1827—1836	1.26	1.66	0.89	186
1837—1846	1.39	2.02	1.02	198
1847—1856	1.69	2.48	0.92	270
1857—1866	1.74	2.98	1.30	230
1867—1870	1.85	2.12	1.50	141
in Köln:				
1891—1901	1.56	2.22	1.27	75

Ausser einem veränderten Zahlenbilde zeigt sich Gleiches wie bei Weizen. Im Ganzen bemerken wir auch hier steigende Tendenz, 1817/1900 + 29%, auch hier Abfall der Maxima, Ansteigen der Minima, Nachlassen der Spannung.

Nachdem so die Preise für die beiden Hauptbrotfrüchte ermittelt sind, sehen wir, wie deren Durchschnittspreise sich verhalten

	Bonn		
	Roggen	:	Weizen
1817—1826	1	:	0.95
1827—1836			1.22
1837—1846			1.31
1847—1856			1.33
1857—1866			1.03
	Im Durchschnitt:		1.17

		München	Danzig
Jetzt 1892	Roggen : Weizen =	1 : 1.13	1 : 1.10
1893		1.2	1.18
1894		1.27	1.20
1895		1.22	1.10
1896		1.20	1.36
1897		1.21	1.38

		München	Danzig
Jetzt 1898	Roggen : Weizen = 1 :	1.23	1.25
1899		1.11	1.08
1900		1.14	1.07
1901		1.12	1.22
	Im Durchschnitt	1.18	1.19

d. h. der Durchschnittspreis von Roggen steht zu dem von Weizen im Durchschnitt der Jahre überall im Reiche gleich. Er mag sich um ein Geringes in der Jetztzeit so verschoben haben, dass er für Weizen etwas höher ausfällt. Immerhin aber beweist das Gleichbleiben einen im Verhältniss nicht wesentlich veränderten Verbrauch, der über das Reich nahezu gleichmässig sich erstreckt. Bonn bildet, dieser Preisbildung nach zu urtheilen, mit seinem Getreidebedarf auch in der Vergangenheit keine Ausnahme.

Das aber geht aus unseren Erörterungen sicher hervor:

Selbst die für Bonn günstigeren Verkehrsverhältnisse, bedingt durch seine Lage am Rhein, haben zu Beginn der hier beobachteten Reihe von Jahren einen Ausgleich in Bezug auf Preise nicht in dem Grade zu erzielen vermocht, wie die Neuzeit ihn aufweist. Erst spät, nach 1866, fällt die Spannung zwischen Maxima und Minima. Die Sicherheit der Versorgung mit Getreide d. h. Brot wird aber mit ständig ansteigenden Preisen bezahlt.

Verfolgen wir in gleicher Weise wie oben die Getreide-, so auch die Brotpreise. — Schwarzbrot[1]), 10 kg, kosteten

	1817	1818	1819	1820	1821	1822	1823	1824	1825	1826
M.	2.38	1.92	1.46	1.30	1.22	1.46	1.43	0.82	0.80	1.10
	1827	1828	1829	1830	1831	1832	1833	1834	1835	1836
M.	1.37	1.55	1.37	1.34	1.83	1.83	1.31	1.19	1.25	1.19
	1837	1838	1839	1840	1841	1842	1843	1844	1845	1846
M.	1.33	1.69	1.80	1.71	1.37	1.62	2.15	1.62	1.74	2.15
	1847	1848	1849	1850	1851	1852	1853	1854	1855	1856
M.	2.64	1.36	1.32	1.43	1.74	**2.03**	**2.17**	**2.75**	**2.58**	**2.62**
	1857	1858	1859	1860	1861	1862	1863	1864	1865	1866
M.	1.08	1.64	1.80	2.32	2.12	2.20	1.89	?	1.66	1.86
	1867	1868	1869	1870	1903					
M.	2.77	2.40	1.90	2.06	1.80					

Die Durchschnittspreise der Dekaden verliefen

		mit einem Maximum	mit Minimum	Differenz
	M.	M.	M.	%
1817—1826	1.39	2.38	0.80	198
1827—1836	1.42	1.83	1.19	54

1) Die Brote waren 7 Pfd. schwer, = 3,28 kg, bis 1858, dann 7 Pfd. neuen Gewichtes = 3,5 kg; die Preise sind bis 1./II. 1822 in Stüber festgesetzt, 78 Stüber = 1 pr. Thaler; dann in Thalern à 30 Sgr. à 12 Pfennig.



		mit einem Maximum	mit Minimum	Differenz
	M.	M.	M.	%
1837—1846	1.76	2.15	1.35	60
1847—1856	2.06	2.75	1.32	108
1857—1866	1.94	2.32	1.64	41.5
1867—1870	2.18	2.40	1.90	36

Bei den hier auffallenden hohen Preisen 1847—1866 sieht man, dass in diesen Perioden die hohen Fruchtpreise sich bemerkbar machten. Der schon oben angezogene Bericht aus dem Kreise Bonn sagt dazu, December 1859: „Die handarbeitenden Klassen haben zwar vielfach unter den hohen Fruchtpreisen zu leiden gehabt; indessen sind auch die Löhne durchgehends gestiegen und hat es im Allgemeinen niemals an Arbeit gefehlt."

In der Neuzeit lassen die Jahresberichte der Stadt Brotpreise erkennen, p. 10 kg,

1895/96	1896/97	1897/1898	1898/99	99/1900	00/01	01/02	1903 Sept.
M. 1.50	1.70	1.90	1.90	1.90	1.80	1.80	1.78

Im Durchschnitt 1895/1902 daher 1.80 M.

Vergleicht man diesen Durchschnitt mit dem der Zeit 1817/1870 = 1.79, so ist die Preissteigerung für Schwarzbrot eine minimale. Wir stehen hier vorläufig vor einer räthselhaften Erscheinung. Die Roggenpreise sind gestiegen, der Schwarzbrotpreis blieb unverändert.

Von den anderen Brotarten sind nur Preise verzeichnet und daher umrechenbar auf 10 kg:

	1817	1818	1819	1820	1821	1822	1903
	M.	M.	M.	M.	M.	M.	M.
Oberländerbrot	5.56	2.45	2.36	?	?	2.01	2.08
Franzbrot	7.51	4.63	3.00	3.58	3.05	2.80	4.31
Milchbrot	9.85	6.06	3.50	4.17	3.74	3.28	5.00

Im Durchschnitt

	1818—1822	(das Nothjahr 1817 ist absichtlich
	M.	hier fortgelassen)
Oberländerbrot	2.34	
Franzbrot	3.41	
Milchbrot	4.31	

Für Oberländerbrot ist daher zu heute eine Verbilligung hier um 11.1% bemerkbar, während die anderen beiden Brotarten sich vertheuerten um 26 4 und um 16%.

Bemerkenswerth ist ausserdem der Umstand, dass die Gewichte der stückweis verkauften Brotarten, Franzbrot und Milchbrot sich wesentlich verändert haben. Im Durchschnitt der Jahre 1817/22 wog ein Franzbrot (für 1 Stüber = 0.04 M.) $5^3/_4$ Loth = 83.9 g

(1 Loth = 14.6 g), heute erhält man z. B. 4 Stück à 58 g zu 0.10 M. Für das Stück ergiebt sich dann eine Gewichtsminderung von 31 $^0/_0$. Milchbrot für 1 Stüber wog in der gleichen Zeit 4 $^5/_8$ Loth = 67,4 g, heute wiegt z. B. das Stück (zu 0,025 M.) 50 g = 40,7 $^0/_0$ weniger.

Die früher unaufklärbare Thatsache, warum bei steigender Tendenz für Brotfrüchte die Preise für Roggenbrot gleich bleiben können, wie die von Graubrot sogar sinken können, wird hier nach einer Seite hin klarer. Die Vertheuerung der Luxusbrotarten macht die Herstellung der gangbaren Waare mitbezahlt.

Wir kennen aber, wie schon bedauert, nicht die Mehlpreise. Auf sie mag die im Laufe der Zeit veränderte Herstellungsweise der Mehle eingewirkt haben. Es kann die Herstellung von Mehl sich verbilligt haben und daher, gegen früher, aus theuerem Korn relativ billigeres Mehl geliefert worden sein. Darin läge eine andere Möglichkeit, das scheinbar Absurde zu erklären, dass Korn sich vertheuert, Brot sich verbilligt. Ein dritter Umstand aber kommt noch hinzu, der ebenfalls erklärend wirken kann. Wir wissen wenig oder nichts über den procentischen Wassergehalt des Brotes in früherer Zeit. Es wäre ja möglich, dass dieser im Laufe der Zeit ein höherer geworden wäre. Dann hätte ein Käufer von 10 kg Brot Anfang des 19. Jahrhunderts in ihnen mehr Mehl erhalten, als ein Consument von heute.

Diese Gründe könnte man geltend machen, aber trotzdem das Kapital, das alljährlich im Deutschen Reiche für Ernährung ausgegeben werden muss, mit 10 Milliarden Mark wahrscheinlich noch niedrig eingeschätzt wird, stehen die Mittel, die der Controlle dieser Riesensumme in Verfolgung ihrer verschlungenen Wege gewidmet werden können, in keinem Verhältnisse zu ihr. Ansätze zur Besserung dieses Zustandes sind da, könnten und möchten sie ausgebaut werden!

Nach Erörterung des Verbrauches an Fleisch und Brot seitens eines Einwohners pro Jahr und nach Festlegung der für die betreffenden Zeiten geltenden Preise, sind wir nunmehr befähigt festzustellen, dass die Ausgabe für Brot und Fleisch die einem Einwohner Bonns jährlich erwuchs, anzusetzen ist:

für 1818/22		1897/1902	
150.6 kg Brot	= 35.21 Mk.	132.6 kg Brot	= 29.66 Mk.
41.6 „ Fleisch	= 45.23 „	76.1 „ Fleisch	= 109.91 „
Zusammen	80.44 Mk.		139.57 Mk.

Die Vertheuerung der Ernährung beträgt daher, berücksichtigen wir, wie erfolgt, nur Fleisch und Brot, 73,5 $^0/_0$. Betrachten wir die

Zahlen jedoch näher, so ist die Vertheuerung ihrer Hauptsache nach vom Consumenten selbst gewollt. In der ersten Periode beträgt die von ihm gekaufte Fleischmenge 21,6 % der von ihm in Fleisch und Brot eingekauften Menge der beiden Nahrungsmittel, in der Periode 1897/02 jedoch 36,4 %. Die Vertheuerung der Nahrung beruht also in erster Linie auf der Neigung des Consumenten mehr Fleisch zu verzehren, wie seine Altvorderen dies thaten. Hierfür muss er die Möglichkeit der Befriedigung seiner Wünsche oder seiner Bedürfnisse besitzen. Es muss sein Verdienst, d. h. sein Verdienst aus Arbeit grösser geworden sein, denn die Mehrzahl der Consumenten sind, selbst in der Rentnerstadt Bonn, die Leute mit einem steuerfreien Einkommen unter 900 M. Zur Ergründung des Standes der Lohnhöhe einst und jetzt haben wir die alten Stadtrechnungen auf Angaben über Tagelöhne geprüft. Das spärliche vergleichbare Material und Angaben über Lohn aus dem laufenden Jahre stellen wir tabellarisch einander gegenüber:

Es erzielten durchschnittlich pro Tag des Jahres, in Mk., männliche Arbeiter in:

Gewerbe	1810	1819	1820	1823	1828	1830	1845	1853	1855	1856	1863	1870	1876	1903
Landw. Arbeiter	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.99	—	1.07	1.85
Maurer:														
Gesellen	—	—	1.13	1.02	—	—	1.23	—	—	—	—	2.13	—	2.51
Handlanger . .	—	—	0.81	0.79	—	—	1.01	—	—	—	—	—	—	2.00
Steinträger . . .	—	—	—	—	—	0.74	0.90	—	—	—	—	—	- -	1.90
Zimmergesellen	—	—	—	—	0.96	—	—	—	—	—	—	2.30	—	2.99
Fabrikarbeiter:														
Spinnerei . . .	0.41	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2.06
Dachdecker:														
Gesellen	—	—	—	—	—	—	—	2.07	—	—	—	—	—	2.99
Handlanger . .	—	—	—	—	—	—	—	1.19	—	—	—	—	—	2.00
Bäckergesellen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1.27	2.15
Fleischergesell.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1.60	2.15
Friseurgehülfen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1.50	2.00
Polizist	—	1.20	—	1.20	—	—	1.60	—	2.00	—	—	2.50	—	3.80
Nachtwächter .	—	0.65	—	0.75	—	—	—	0.70	—	—	—	1.00	—	2.00

Dies ergiebt eine Steigerung:

Fabrikarbeiter	1810—1903	402 %.	Pro Jahr	4.3 %.
Polizist	1819—1903	217 „	„ „	2.6 „
Nachtwächter	1819—1903	208 „	„ „	2.5 „
Maurergesellen	1820—1903	131 „	„ „	1.5 „
Maurerhandlanger . . .	1820—1903	147 „	„ „	1.8 „
Zimmergesellen . . .	1828—1903	211.5 „	„ „	2.7 „
Steinträger	1830—1903	121 „	„ „	1.7 „

Dachdeckergesellen . .	1853—1903	44.4 %.	Pro Jahr	1.1 %.
Dachdeckerhandlanger .	1853—1903	67 „	„ „	1.6 „
Landw. Arbeiter . . .	1863—1903	87 „	„ „	2.8 „
Bäckergesellen . . .	1876—1903	77 „	„ „	2.75 „
Fleischergesellen . . .	1886—1903	34.4 „	„ „	1.23 „
Friseurgehülfen . . .	1876—1903	33.3 „	„ „	1.2 „

d. h. pro Jahr durchschnittlich: 2.14 %.

In Bezug auf das Zustandekommen obiger Tabelle sei angeführt, dass für die Arbeiter im Allgemeinen ein Einkommen aus 300 Arbeitstagen, für Bauhandwerker, ensprechend den hiesigen Verhältnissen, aus 270 Arbeitstagen angenommen wurde. Für die gegen jährliche feste Bezüge Angestellten ist das Jahreseinkommen durch 365 getheilt worden, was dann auch für die Vorerwähnten erfolgte.

Die Einkommenverhältnisse in Bonn zu Beginn des 19. Jhdts. werden ausserdem durch eine wohl durch den damaligen Bürgermeister für den Präfecten zur Weitergabe nach Paris im Jahre 1810 gemachte Zusammenstellung beleuchtet. Im Fasc.-Gewerbe befindet sich unter dem 29. (juin?) 1810: Nombre des négociants et fabricants de la ville de Bonn distingués par leur fortune, leur probité et leur succès. Diese Aufstellung umfasst 13 Haushalte mit 23 Erwachsenen und 39 Kindern, also 62 Personen, deren Capitalvermögen in Summa mit 300 000 Frcs. und 49 100 Frcs. jährlichen Einkommens angegeben wird, pro Familie 3770 Frcs. = 3016 M. Das höchste Einkommen beträgt 7200 M., das niedrigste 2000 M. Verzeichnet diese Liste alle Bewohner Bonns dieser Einkommensstufen, so machten sie 0,7 % der Gesammtbevölkerung aus.

Heute nehmen wir eine Vertheilung der Bevölkerung an. Es lebten von einem Einkommen

unter 900 M.	900—3 000 M.	über 3 000 M.
84	10	6 Personen.

Diese Vertheilung beeinflusst dann auch die Betheiligung am Consum von Lebensmitteln.

Von den 84 Personen in der Stufe bis zu 900 M. Einkommen seien aber wiederum: 2 Studenten und 1 Soldat. Es gliedere sich der Fleischconsum und der von Brot so, dass verbrauchen: 1 Person der beiden oberen Steuerklassen 500 g Fleisch und 300 g Brot pro Tag, 1 Student 300 g Fleisch und 300 g Brot pro Tag, 1 Soldat 225 g Fleisch und 750 g Brot pro Tag, so verbleiben für die übrigen 81 Personen im Jahr

Durchschnittsverbrauch	7620 kg Fleisch,	13 260 kg Brot
hiervon gehen ab . .	3131 „ „	2 133 „ „
verbleiben	4479 „ „	11 127 „ „
pro Kopf und Jahr .	55 „ „	138 „ „

pro Kopf und Tag .	150 g[1]) Fleisch,	380 g Brot
mit einem Geldwerth .	0.21 M.	0.08 M.

Da nun nach Engel, wie oben erwähnt, die unteren Einkommenstufen 50 % der Ausgaben für Ernährung für Brot und Fleisch zusammen widmen, so giebt hiernach ein Einwohner Bonns in bezeichneter Lage des Einkommens pro Tag M. 0,58 für Ernährung überhaupt aus.

Wir haben früher schon dargethan [2]), wie im Durchschnitt der Bewohner des Reiches die Kosten der täglichen Ernährung zu 0,582 M. pro Einwohner angesetzt werden können. Wir haben die für Bonn geltende Ausgabe und den ihr zu Grunde liegenden Verbrauch daher scheinbar so geschätzt, dass er sich der Wahrheit möglichst nähert.

Ueberblicken wir die vielfachen und verschlungenen Auseinandersetzungen, so geht aus ihnen das hervor:

Die Ernährungsverhältnisse haben sich in der langen Reihe hier betrachteter Jahre ausserordentlich gebessert. Sie konnten dies, weil das Einkommen aus Erwerbsthätigkeit zunahm.

Wenngleich die früher und jetzt verzehrte Fleischmenge nicht der gleich kommt, die vom physiologischem Standpunkte verlangt werden muss, so nähert sich die breite Schicht der Bevölkerung in ihrem Verbrauche stetig diesem Ziel.

Auch auf unserem Gebiete ist die Geschichte eine Lehrmeisterin. In Bezug auf die Entwickelung des Verbrauches an Nahrungsmitteln und des der Lohnsätze in Bonn erfreuen ihre Lehren. Möchten sie vor allen Dingen von denen beherzigt worden, die über schlechte und theuere Zeiten klagen. Im Laufe der letzten 90 Jahre gab es nach den erörterten Seiten hin kaum bessere, wie heute!

---

1) Der Verbrauch solcher Personen wird häufig unterschätzt. Unter Fleisch wird häufig nur das zum Kochen und Braten bestimmte Fleisch verstanden. Hier steht aber Fleisch für alle nutzbaren Theile des Thierkörpers incl. Knochenbeilage. Sie verfallen auch in der Form von Wurst, Speck und Schmalz dem Verzehr.

2) Centralbl. f. allg. Gesundheitspflege, XVII. Jahsg., 6. u. 7. Heft.

Die Sterbfälle an akuten Infectionskrankheiten in den europäischen Staaten 1891—1900.

Von

Dr. F. Prinzing in **Ulm.**

Internationale Vergleiche der Häufigkeit verschiedener Krankheiten haben immer das Missliche, dass man sich dabei nicht auf gleichwerthiges Material stützen kann, da die Art der Erhebung der Todesursachen in den einzelnen Ländern grosse Verschiedenheiten zeigt. Trotzdem lässt sich für einen Theil der akuten Infektionskrankheiten ein übersichtliches Bild ihrer Verbreitung in den europäischen Staaten geben, da ja gerade auf sie in allen Ländern das Augenmerk gelenkt wird und da mehrere auch von Nichtärzten meist leicht erkannt werden, jedenfalls da, wo sie in epidemischer Verbreitung auftreten. Trotzdem ist es aber nöthig, die Art der Erhebung in den einzelnen Ländern kurz zu prüfen. Die Verhältnisse in Deutschland können als bekannt vorausgesetzt werden da in den süddeutschen Staaten meist die Todesursache nach den Angaben des behandelnden Arztes eingetragen wird, so ist es von Werth, die Prozentzahl der ärztlich Behandelten unter den Gestorbenen zu kennen. Diese war in Württemberg 1899—1900 62,8, in Bayern 63,4, in Baden 71,2 und in Sachsen 1894—98 53,9 %. In Hessen, wo die Leichenschau häufig von Aerzten ausgeübt wird, war 1898 bei 87 % der Gestorbenen die Todesursache ärztlich bestätigt. In Westösterreich, in der Schweiz, in Italien, in den Niederlanden, in Grossbritannien und Irland ist die Todesursachenstatistik gut eingerichtet und daher wohl zu Vergleichen geeignet. Es waren von den Sterbefällen ärztlich beglaubigt in

Westösterreich (1900) . . .	bei	89,0 %
Galizien und Bukowina (1900) .	„	26,9 „
Schweiz (1896—1900) . . .	„	95 „
Italien (1891—1900)	„	98,1 „
Niederlande (1899—1900) . .	„	94,8 „
England und Wales (1900) . .	„	91,8 „

In allen diesen Ländern wird zugleich die Todesursache vom behandelnden Arzt bezeugt. In den übrigen europäischen Ländern ist die Todesursachenstatistik weniger genau. In Belgien wird die Krankheit wie in Preussen nach den Angaben der Angehörigen eingetragen, nur in einer Anzahl von Städten und grösseren Gemeinden nach denen des behandelnden Arztes. In Norwegen werden nur für die ärztlich Behandelten die Todesursachen mitgetheilt (1891 bis 1900 70 %, 1900 79,8 % aller Gestorbenen). In Schweden müssen in den Städten für alle Sterbfälle ärztliche Bescheinigungen beigebracht werden, auf dem Lande wird die Krankheit von dem Geistlichen eingetragen. In Dänemark wird sie nur in den Städten durch ärztliche Bescheinigung erhoben. Für Finnland und Russland stehen mir keine Anhaltspunkte für die Beurtheilung der Verlässlichkeit der Angaben zu Gebote. In Ungarn müssen die behandelnden Aerzte die Art der Krankheit bezeugen (1897—1901 bei 49,1 % aller Sterbfälle), in den andern Fällen wird sie durch die meist nichtärztlichen Leichenschauer eingetragen. In Spanien werden seit 1901 die Todesursachen in den Städten nach dem von der Pariser Commission des internationalen statistischen Instituts im Jahre 1900 vereinbarten Schema veröffentlicht; für Portugal wurden bisher die Todesursachen nur nach Organsystemen mitgetheilt; seit 1902 ist eine Aenderung eingetreten, doch wurde noch nichts verarbeitet. Die grösseren Zahlen vorliegender Arbeit sind fast stets nur auf eine Dezimale berechnet, um zugleich damit auszudrücken, dass wir es bei der Todesursachen-Statistik nicht mit absolut sicheren Ziffern zu thun haben.

Das Zahlenmaterial dieser Arbeit ist, wenn nicht eine andere Quelle angegeben ist, stets den amtlichen Publikationen entnommen. Die deutsche Todesursachenstatistik findet sich in den Med.-stat. Mittheilungen des Kais. Gesundheitsamts; leider waren die Ziffern für das Jahr 1900 bei Bearbeitung dieser Abhandlung noch nicht erschienen und konnten daher nicht benützt werden. Die Ziffern für Oesterreich sind in der von der k. k. statistischen Centralcommission herausgegebenen Bevölkerungsbewegung und in einer trefflichen Zusammenstellung J. Daimers [1]) enthalten, die für Ungarn im Statistischen Jahrbuch und in der „Bewegung der Bevölkerung", die der Schweiz und der Schweizerischen Städte in den gleichnamigen Veröffentlichungen, die für Italien und seiner Städte in der „Statistica delle cause di morte". Die Zahlen der deutschen Städte sind dem „Statistischen Jahrbuch für das deutsche Reich", die der österreichischen der in der Statistischen Monatsschrift (1902,

---

1) Die Todesursachen in Oesterreich während der Jahre 1873—1900. Oesterr. San.-Wesen 1902, Nr. 37 (Beilage).

N. F. Bd. VII. S. 93) enthaltenen Zusammenstellung entnommen. In Frankreich werden nur für die Städte die Todesursachen erhoben; im Annuaire statistique de la France werden sie in kurzer Zusammenfassung alljährlich mitgetheilt. Die Ziffern für die spanischen Städte werden allmonatlich vom Ministerium des Innern (Ministerio de la gobernacion) in Tabellen veröffentlicht. Für die Jahre 1891 bis 1893 finden sich Ziffern in den „Veröffentlichungen des Kais. Gesundheitsamtes“ (1895 S. 396); sie beziehen sich im Jahre 1891 auf 37, 1892 auf 30 und 1893 auf 23 Provinzen. Die Ziffern für Belgien und die Niederlande sind in den statistischen Jahrbüchern dieser Länder enthalten, für die Niederlande auch in den Medicinalberichten und seit 1901 in der „Statistiec van de Sterfte“ des statistischen Centralbureaus, die für England, Schottland und Irland in dem „Annual report of the Registrar General“ dieser Länder, die für die dänischen Städte in den „Causes de décès dans les villes du royaume de Danemark“, die für Norwegen in den statistischen Jahrbüchern und in den Medicinalberichten, die für Schweden in der „Befolkningstatistic“ des schwedischen statistischen Centralbureaus, die für die schwedischen Städte in den „Medicinal Styrelsens“, die für Finnland in den „Folkmängdsförändringarna“ der amtlichen Bevölkerungsstatistik. Für Russland wurden die Auszüge in den Veröffentlichungen des Kais. Gesundheitsamts für 1892—97 benützt (1895 S. 77, 1896 S. 73 u. s. w.); diese beziehen sich auf diejenigen Gouvernements des ganzen Reichs, in denen Sterberegister eingeführt sind (1892 mit 98,2 und 1897 mit 110,8 Millionen Einwohner). Die Ziffern für Moskau sind ebenfalls den Veröffentlichungen entnommen (1895 S. 665, 1896 S. 656, 1898 S. 884).

1. Pocken.

Die Verbreitung der Pocken im Jahrzehnt 1891—1900 ist aus der folgenden Zusammenstellung ersichtlich. Es kommen auf 10 000 Einwohner jährlich Pockentodesfälle in

Deutschland (1891—1900)	0,01	England (1891—1900) .	0,13
Oesterreich (1891—1900)	1,2	Schottland (1891—1900)	0,07
Ungarn (1892—1900) .	1,2	Irland (1891—1900) .	0,05
Schweiz (1891—1900) .	0,06	Norwegen (1891—1900)	0,01
Italien (1891—1900) .	0,54	Schweden (1891—1900)	0,10
Spanien (1891—1893) .	6,7	Finnland (1891—1900) .	0,94
Belgien (1891—1900) .	1,2	Russland (1892—97) .	6,1
Niederlande (1891—1900)	0,2		

In den Städten [1]) waren die Ziffern in

1) In Deutschland sind alle Städte über 15000 Einwohner, in Oester-

Deutschland (1891—1900)	0,01	Schweden (1891—1900)	0,03
Oesterreich (1891—1900)	0,8	Italien (1891—1900) .	0,48
Schweiz (1891—1900) .	0,1	Spanien (1901—1902) .	6,0
Frankreich (1893—97) .	0,6	Moskau (1894—97) . .	4,7
Dänemark (1891—1900)	0,01		

Deutschland ragt weit hervor unter allen Ländern durch seine geringe Zahl an Pockensterbfällen, obgleich es rings von Staaten umgeben ist, in denen die Pocken noch sehr häufig sind. Es ist dies einzig und allein der strengen Durchführung des Impfzwangs zu danken, in Folge deren die da und dort eingeschleppten Fälle nirgends zu grösseren Epidemieen führen. Der ganze Osten Deutschlands grenzt an Länder, in denen die Pocken noch eine ungewöhnlich grosse Verbreitung haben, wie sich aus den oben für Russland, Finnland, Galizien und Ungarn mitgetheilten Ziffern ergiebt; es sind daher auch die Pockentodesfälle in den östlichen preussischen Provinzen, besonders in Ostpreussen (0,03 : 10 000 Einw.), Westpreussen (0,04) und Schlesien (0,06) am häufigsten. Auch in Oesterreich treten die Pocken in den verschiedenen Landestheilen mit wechselnder Heftigkeit auf. Es kamen 1891—1900 auf 10 000 Einwohner Sterbfälle an Pocken

in Nieder- und Oberösterreich . . .	0,26
in den übrigen Alpenländern . . .	0,04
in den Sudetenländern	0,69
in den Karst- und Küstenländern . .	0,45
in ganz Westösterreich	0,47
in Galizien und Bukowina	2,78

In Westösterreich sind jedoch die Pocken seit Einführung der Impfung mit animaler Lymphe nahezu verschwunden, auch in Galizien sind sie viel seltener geworden. In Kroatien und Slavonien sind die Pocken sehr viel häufiger als in Ungarn; denn während hier 1892—1900 auf 10 000 Einwohner 0,93 Blatternsterbfälle kamen, war die Rate in Kroatien und Slavonien 3,2. In Italien nimmt die Häufigkeit der Pockentodesfälle nach Süden ganz erheblich zu. Es starben unter 10 000 Einwohnern 1891—1900 an Pocken in

Oberitalien	0,20
Mittelitalien	0,10
Unteritalien	1,5
Sicilien	0,17
Sardinien	0,50

reich 58 grössere Städte, in der Schweiz die Städte über 10000 Einwohner, in Frankreich alle Gemeinden über 5000 Einwohner, in Dänemark und Schweden alle Städte, in Italien die Provinz- und Bezirkshauptstädte, in Spanien die Provinzialhauptstädte verstanden.

Seit 1895 sind die Pocken auch in Italien in Folge des allmählig zur Durchführung kommenden, durch das Gesetz von 1888 sanktionirten Impfzwangs ganz bedeutend zurückgegangen. Sehr gross ist die Pockenfrequenz in Spanien. In Frankreich hat sie beträchtlich abgenommen, das Impfen ist in Frankreich populär geworden, und da desshalb anzunehmen ist, dass dem durch das Gesetz betr. den Schutz der öffentlichen Gesundheit vom 15. Febr. 1902 vorgeschriebenen Impfzwang von der in Frankreich so wichtigen öffentlichen Meinung keine Hindernisse in den Weg gelegt werden, so ist ein noch viel weiterer Rückgang zu erwarten. Sehr gross ist dagegen auch heute noch die Pockensterblichkeit in Belgien, das keinen Impfzwang kennt, allerdings ist sie auch hier zurückgegangen; denn in den Jahren 1871—80 war die Rate 9,5, 1891—1900 dagegen 1,2. Viel seltener als in Belgien, aber immer noch erheblich häufiger als in Deutschland sind die Blattern in den Niederlanden, wo nur insofern ein Zwang zum Impfen besteht, als der Schulbesuch von einer vorausgegangenen Impfung abhängig gemacht wird; einen Schulzwang giebt es jedoch nicht [1]. In England wurde der Impfzwang, der seit 1867 gesetzlich ist, niemals voll durchgeführt, 1898 wurde er durch das Gesetz betr. die Gewissensbedenken der Eltern thatsächlich abgeschafft. Die grosse Pockenepidemie in London begann 1901. In den skandinavischen Ländern, die Impfzwang haben, sind die Pocken nicht häufig.

Der Verlauf der Pockensterblichkeit im Jahrzehnt 1891—1900 in einer Anzahl europäischer Länder ist aus folgenden Ziffern ersichtlich. Es betrug die Zahl der Pockentodesfälle

	Deutschland	West-österreich	Galizien u. Bukowina	Schweiz	Belgien	Italien	England	Norwegen	Schweden
1891	49	3587	3251	26	1300	2910	49	14	26
1892	108	2209	3878	35	2528	1453	431	3	35
1893	157	1587	4234	15	2103	2638	1457	1	15
1894	88	467	2045	51	537	2606	820	1	51
1895	27	110	1054	1	298	2998	223	3	1
1896	10	77	820	8	130	2033	541	—	8
1897	5	49	1401	1	140	1003	25	3	1
1898	15	17	2504	2	158	420	253	6	2
1899	28	9	1811	3	257	214	174	—	3
1900	49	2	295	30	193	316	85	2	30

1) Blattern und Schutzpockenimpfung. Bearbeitet vom Kais. Gesundheitsamt. 2. Aufl. Berlin 1896. S. 180.

2. Masern, Scharlach, Diphtherie und Croup, Keuchhusten.

Wir fassen diese Krankheiten zusammen, da sie alle hauptsächlich die Kinderwelt befallen; in ihrer Verbreitung zeigen sich beträchtliche Verschiedenheiten. Es kamen auf 10 000 Einwohner Sterbfälle an

	Masern	Scharlach	Diphtherie und Croup	Keuchhusten
Deutschland 1892—1899 . .	2,6	2,0	8,5	3,9
Oesterreich 1891—1900 . .	4,0	5,5	10,0	6,2
Ungarn 1897—1901 . . .	4,4	5,6	6,5	5,6
Schweiz 1891—1900 . . .	1,5	0,4	3,7	1,8
Italien 1891—1900	3,4	1,5	3,7	2,4
Spanien 1891—93	—	1,6	12,9	—
Belgien 1891—1900 . . .	5,0	1,9	3,8	5,2
Niederlande 1891—1900 . .	1,8	0,4	2,3	2,9
England 1891—1900 . . .	4,1	1,6	3,1	3,8
Schottland 1891—1900 . . .	4,8	1,9	2,9	5,2
Irland 1891—1900	1,8	1,0	0,7 [1]	2,6
Norwegen 1891—1900 . . .	1,1	1,0	3,7	1,7
Schweden 1891—1900 . . .	1,2	1,8	5,2	1,8
Finnland 1891—1900 . . .	15,4		—	—
Russland 1892—97	9,4	10,4	12,3	6,9

Und für die Städte waren die Sterberaten dieser Krankheiten

	Masern	Scharlach	Diphtherie und Croup	Keuchhusten
Deutschland 1891—1900 . .	2,2	1,8	7,1	—
Oesterreich 1891—1900 . .	4,1	3,0	6,2	1,5
Schweiz 1891—1900 . . .	2,4	0,4	3,6	2,1
Dänemark 1891—1900 . . .	2,3	1,7	8,1	3,8
Schweden 1891—1900 . . .	2,1	2,5	5,8	2,0
Frankreich 1893—98 . . .	2,5	0,5	2,7	1,3
Italien 1891—1900	2,8	1,0	3,0	1,4
Spanien 1901—1902 . . .	7,9	0,6	2,3	1,4
Moskau 1894—1897	4,1	5,3	7,5	1,6

Masern und Scharlach sind auch von Laien, namentlich bei Epidemieen, leicht festzustellen; dass Verwechslungen da, wo keine ärztliche Behandlung stattfindet, vorkommen, ist nicht zu bestreiten, sie sind aber gerade bei diesen Krankheiten nicht so zahlreich, dass dadurch im Verhältniss der Länder zu einander viel geändert würde.

---

1) Ohne Croup. 1901 Sterblichkeit an Croup 0,37, an Diphtherie 0,85.

Die Masern erreichen das Maximum der Todesfälle in Finnland, Russland und Galizien. Auch in den nordöstlichen preussischen Provinzen sind sie sehr häufig, während sie weiter nach Westen seltener werden; im Süden Deutschlands ist die Zahl der Todesfälle nicht besonders gross. Es ergiebt sich dies aus der folgenden Tabelle, in welcher die Maserntodesfälle für eine Anzahl deutscher Landestheile berechnet sind; zugleich sind hier die drei andern Krankheiten beigefügt. Es kamen 1892—99 auf 10 000 Einwohner Sterbfälle an

	Masern	Scharlach	Diphtherie und Croup	Keuchhusten
Ostpreussen	4,9	6,3	20,5	6,8
Westpreussen	4,2	5,0	15,5	7,6
Berlin	2,0	2,7	5,8	1,8
Brandenburg	1,9	1,6	7,9	2,9
Pommern	2,4	1,6	11,8	4,1
Posen	5,5	5,2	12,9	10,3
Schlesien	3,5	4,2	9,8	7,9
Sachsen	2,3	1,8	10,4	2,5
Schleswig-Holstein	1,6	0,7	4,3	2,7
Hannover	1,6	0,6	6,6	2,0
Westfalen	2,2	1,7	9,1	2,7
Hessen-Nassau	2,0	0,6	8,0	2,0
Rheinprovinz	2,5	0,9	7,6	3,4
Hohenzollern	1,6	1,0	8,1	4,3
Bayern	2,7	1,1	5,7	4,0
Kgr. Sachsen	2,0	1,9	6,7	2,5
Württemberg	1,9	1,6	11,0	3,3
Baden	2,5	0,4	5,3	2,2
Hessen	2,7	0,6	7,3	2,3
Elsass-Lothringen	2,2	0,7	5,7	2,7
Hamburg	2,4	1,2	3,1	2,4

Sehr wenig zahlreich sind die Maserntodesfälle in Schleswig-Holstein und Hannover, ebenso in den Niederlanden, während sie in Belgien wie die Sterbfälle an allen andern Infectionskrankheiten sehr häufig sind. Die Todesrate an Masern ist ferner klein in der Schweiz und in den österreichischen Alpenländern. Es kamen auf 10 000 Einwohner Sterbefälle an

	Masern	Scharlach	Diphtherie und Croup	Keuchhusten
Nieder- und Oberösterreich	3,3	1,5	6,3	1,1
Uebrige Alpenländer	1,7	1,7	5,8	2,5
Sudetenländer	3,1	3,0	7,4	2,5
Karst- und Küstenländer	2,5	4,3	11,1	2,4
Westösterreich	2,9	2,6	7,3	2,2
Galizien und Bukowina	6,5	12,0	16,1	15,2

In Ungarn sind die Maserntodesfälle häufig, aber lange nicht in dem Maasse wie in Galizien und Russland. In Italien forderten die Masern im Süden mehr Opfer als im Norden. Es kamen 1891—1900 auf 10 000 Einwohner Sterbfälle an

	Masern	Scharlach	Diphtherie und Croup	Keuch-husten
Oberitalien	2,6	0,9	4,2	2,9
Mittelitalien	2,9	0,7	2,7	2,7
Unteritalien	4,5	2,9	3,1	1,7
Sicilien	4,5	2,3	5,1	2,1
Sardinien	2,0	0,3	3,7	4,6

Ganz ungewöhnlich hoch war die Masernsterblichkeit in den spanischen Städten während der Jahre 1901 und 1902. In England und Schottland ist sie ebenfalls sehr beträchtlich, namentlich in den Industriebezirken, während sie in Irland und Skandinavien klein ist.

Da in Europa nahezu jedes Kind die Masern durchzumachen hat, so ist eine hohe Masernsterblichkeit nicht von einem häufigeren Auftreten der Erkrankung, sondern von einer grösseren Lebensgefährdung durch diese abhängig. Die grosse Kinderzahl in den slavischen Ländern kann deren hohe Zahlen allein nicht bedingen, dazu sind die Unterschiede viel zu gross. Die Ursachen müssen vielmehr vor allem in ungünstigen Wohnungsverhältnissen und in thörichten Gewohnheiten bei der Pflege der erkrankten Kinder gesucht werden. Mangel an frischer Luft in engen Wohngelassen, in denen meist mehrere Kinder zugleich an Masern krank darniederliegen und die oft zugleich noch Hausthieren aller Art zum Aufenthalt dienen, muss als die Hauptursache der Lungenaffectionen bei Masern angeschuldigt werden.

Die Sterbfälle an Scharlach sind weit mehr ein Maassstab der Erkrankungshäufigkeit als die an Masern, da viele Kinder niemals davon befallen werden und die zahlreichen Sterbfälle von der starken Lebensbedrohung durch den Scharlach bedingt werden. Es ergiebt sich aus den oben mitgetheilten Ziffern eine fast regelmässige Abnahme der Scharlachsterblichkeit von Osten nach Westen: ganz ungewöhnlich hoch sind die Ziffern in Russland und Galizien, auch noch in Ungarn und in den östlichen preussischen Provinzen, während sie an der Westgrenze sehr viel kleiner sind. In gleicher Weise ist die Abnahme in Oesterreich von Osten nach Westen eine regelmässige, doch sind die Sterbfälle an Scharlach in den Karst- und Küstenländern wieder häufiger. In Italien nimmt die Scharlachsterblichkeit nach Süden zu. Klein ist sie in den Niederlanden, in Frankreich und Spanien, etwas grösser in Belgien, England und

Schottland. In England ist der Scharlach besonders häufig in London und in den industriellen Theilen des Landes; die höchsten Ziffern weisen die Grafschaften Lancashire (2,80), Southwales (2,46), Monmouth (2,39), Stafford (2,23), Middlesex (2,18), Westriding (2,16), Durham (2,03) und Cumberland (2,22) auf, nur in letzterem ist die Industrie wenig entwickelt. In Skandinavien sind die Sterbfälle an Scharlach wenig zahlreich.

Eine andere Verbreitung als Masern und Scharlach haben Croup und Diphtherie. Allen drei Krankheiten ist die grosse Häufigkeit im Osten Europas gemeinsam. Riesig sind die Ziffern in Russland, Galizien, in den Provinzen Posen, Ost- und Westpreussen. Im allgemeinen haben Deutschland und Westösterreich ähnlich hohe Ziffern; im ganzen Westen Europas, in den Niederlanden, in Belgien, in Frankreich, Grossbritannien und Irland ist die Krankheit seltener. Am meisten betroffen waren in England die Grafschaften des Südostens. Italien wurde ebenfalls 1891—1900 von Diphtherie wenig heimgesucht. In Spanien war im Anfang dieses Jahrzehnts die Sterblichkeit an Diphtherie sehr hoch, sie ist aber bedeutend zurückgegangen; denn für die spanischen Provinzialhauptstädte berechnet sich in den Jahren 1901—1902 nur die Rate von 2,3. In Skandinavien ist die Diphtherie wieder häufiger; die kleinen Ziffern von Norwegen sind nicht maassgebend, da nur etwa 70 % der Sterbfälle in die Statistik der Todesursachen einbezogen sind.

Da betreffs der Häufigkeit der Diphtherie in dem Zeitraum von 1891—1900 sich grosse Schwankungen gezeigt haben, so ist ein Eingehen auf diese angezeigt. Es muss dabei hervorgehoben werden, dass die Statistik der Diphtherietodesfälle in Ländern ohne ärztliche Erhebung der Todesursachen nicht absolut zuverlässig ist, da hier zweifellos Verwechslungen vorkommen und Fälle von Soor, Schwerathmigkeit bei Lungenentzündung, Bronchitis und in den Endstadien anderer Krankheiten für Diphtherie gehalten, andere Fälle dieser Krankheit dagegen nicht als solche erkannt werden. Doch ist anzunehmen, dass der zeitliche Verlauf des Auftretens dieser Krankheit durch die folgenden Ziffern im allgemeinen richtig angegeben wird. Es kamen auf 10 000 Einwohner Todesfälle an Diphtherie und Croup (s. S. 450).

Abgesehen von England, in welchem Lande die Diphtheriesterblichkeit immer sehr klein war, und von Schweden, für welches die Ziffern weiter unten angeführt sind, ist überall ein starker Rückgang der Diphtherie ersichtlich. Dieser tritt um so mehr hervor, als allenthalben in der ersten Hälfte der neunziger Jahre eine Zunahme zu beobachten war; diese war unter den oben angeführten Ländern in Württemberg weitaus am grössten. Am be-

	Preussen	Bayern	Württemberg	Schweiz	West-österreich	Galizien u. Bukowina	Italien	England
1881	14,6	13,9	8.3	7,9	12,5	26,3	—	2,6
1882	18,0	12,6	7,8	8,1	12,4	29,1	—	3,3
1883	16,4	10,7	4,1	5,2	9.3	23,0	—	3,3
1884	17,6	12,3	7,3	5,9	10,5	17,8	—	3,6
1885	18,8	11.7	8,9	5,1	10,4	18,9	—	3,2
1886	19,4	11,2	6,8	3,8	10,2	22,2	—	2,8
1887	17,6	11,3	4,6	3,3	10,6	26,3	9,5	3,0
1888	13,3	7,4[1]	4,9	2,8	10,4	22,2	8,6	3,0
1889	13,8	9,8[1]	9,8	3,6	9,5	18,0	6,6	3,0
1890	14,5	9,8[1]	8,7	3,4	8,6	19,7	5,0	2,9
1891	12,1	9,9[1]	11,3	4,4	9,0	19,1	5,5	2,6
1892	13,2	8,6[1]	17,9	3,7	9,4	17,2	5,4	3,0
1893	18,0	10,0	21,8	5,0	9,6	16,4	5,8	3,9
1894	14,7	8,4	19,7	6,2	10,6	19,2	5,0	3,5
1895	9,1	4,8	8,5	3,2	8,3	20,5	3,7	3,1
1896	7,6	3,9	6,1	2,7	7,4	19,0	3,0	3,4
1897	6,2	3,1	4,5	2,4	5,7	17,0	2,8	2,8
1898	5,6	3,3	4,7	3,1	5,6	12,4	2,5	2,7
1899	5,6	3,4	4,9	3,4	5,0	11,4	2,1	3,2
1900	4,8	2,9	4,5	3,0	3,4	9,3	1,8	3,2

deutendsten ist die Abnahme in Italien, wo sich die Zahl der Diphtherietodesfälle auf $^1/_4$—$^1/_5$ der früheren Rate ermässigte. Auch in Galizien ist die Abnahme recht erheblich. Die Abnahme im Königreich Sachsen zeigen die folgenden Ziffern. Es kamen auf 10 000 Einwohner Sterbfälle an Diphtherie und Croup

1873—75	7,7
1876—80	10,5
1881—85	17,5
1886—90	13,5
1891—95	9,4
1896—1900	4,2

Diese allseitig beobachtete Abnahme der Diphtherie ist auf verschiedene Ursachen zurückzuführen, auf ein Nachlassen der Krankheitsintensität, da die Krankheit weniger Individuen und diese mit weniger Heftigkeit befällt, auf die Zunahme des allgemeinen Wohlstands, die die Durchführung der vorbeugenden Maassnahmen erleichtert, und auf die Serumbehandlung. Die Abnahme der Todes-

1) Ohne Croup.

fälle an Diphtherie kann nicht auf letztere allein zurückgeführt werden, da die prophylaktischen Seruminjectionen abgesehen von manchen grösseren Städten und einzelnen Landgemeinden nur selten in grösserem Umfang vorgenommen werden. Auch ist in Ländern, wo zweifellos wegen Mangel an Aerzten die Seruminjectionen im Verhältniss zur Zahl der Erkrankten nur selten ausgeführt werden, die Abnahme ebenfalls vorhanden, so z. B. in Galizien und in der Bukowina, wo, wie wir oben gesehen haben, im Jahre 1900 nur bei 26,9 % aller Gestorbenen die Todesursache ärztlich bezeugt war und demnach sicher nicht mehr ärztliche Behandlung genossen hatten, und wo 1896 auf 10 000 Einwohner nur 1,7 Aerzte und Wundärzte kamen (in ganz Oesterreich 3,6). Auch die vorübergehenden Steigerungen der Todesfälle an Diphtherie, die, trotzdem sich die Serumbehandlung überall fest eingebürgert hat, beobachtet werden (z. B. in Württemberg 1898—99, in England 1899—1900, in der Schweiz 1898—99) beweisen, dass die Zahl der Erkrankungen neben der Serumbehandlung die Diphtheriesterblichkeit bedingt. Auch in Schweden wurde 1899 eine starke Zunahme derselben beobachtet. Es kamen dort auf 10 000 Einwohner Sterbfälle an Diphtherie und Croup

	in ganz Schweden	in den schwedischen Städten [1]
1891	5,0	6,6
1892	5,6	8,8
1893	8,1	10,2
1894	7,4	8,5
1895	4,5	4,5
1896	3,8	2,7
1897	3,4	2,8
1898	3,7	4,3
1899	5,9	7,0
1900	5,1	4,4

Diese Zunahme findet in Schweden statt bei abnehmender Lebensbedrohung der von Diphtherie befallenen Kinder. Da in Schweden seit langer Zeit die Anzeigepflicht für epidemische Krankheiten sehr entwickelt ist, so lässt sich ein ungefähres Bild der letzteren gewinnen. Nach den schwedischen Medicinalberichten und nach der Bevölkerungsstatistik war die Zahl der

1) Vgl. G. Dovertie, Beitrag zur Kenntniss der Veränderungen an Sterblichkeit und Diphtherie. Diese Zeitschr. Bd. 20 (1901) S. 29.



	Erkrankungen an Diphtherie	Todesfälle	auf 100 angezeigte Erkrankungen Sterbfälle
1890	6848	2796	40,8
1891	5853	2382	40,7
1892	6776	2704	39,9
1893	10086	3804	37,7
1894	10196	3582	35,1
1895	8675	2220	25,6
1896	8061	1871	23,2
1897	8837	1701	19,2
1898	11219	1881	16,8
1899	20446	2974	14,5
1901	21004	2610	12,4

Zwei Dinge sind es jedoch, die nicht ausgeschaltet werden können und die auch die vorliegenden Ziffern nicht unbedingt als statistischen Beweis der günstigen Wirkung des Diphtherieserums verwenden lassen, die Ungewissheit, ob nicht der Anzeigepflicht bei Diphtherie in den letzten Jahren mehr genügt wurde und die Unmöglichkeit den Nachweis zu führen, dass die Gefährlichkeit der Epidemieen stets annähernd dieselbe war. Es wäre übrigens schlecht bestellt um die Heilkraft des Diphtherieserums, wenn diese sich nur aus den hinkenden Beweisen der Statistik ergeben würde; hier sind die klinischen Beobachtungen und die Erfahrungen am Krankenbett viel maassgebender. Man erweist der medicinischen Statistik einen schlechten Dienst, wenn man die Ziffern, die sie bietet, zur Bekräftigung von Thatsachen benützen will, die mit den gewöhnlichen statistischen Methoden gar nicht bewiesen werden können.

Die Sterblichkeit an Keuchhusten ist nur da, wo eine sehr genaue Erhebung der Todesursachen stattfindet, festzustellen, da manche andere Krankheitsprozesse hiermit verwechselt werden können und zudem der Tod gewöhnlich in Folge von Complikationen eintritt. Wir verzichten daher bezüglich der oben mitgetheilten Ziffern Weiteres auszuführen. Wie wenig vertrauenerweckend die Statistik des Keuchhustens ist, ergiebt sich aus den ungarischen Erhebungen; während 1897—1901 bei 49,1 % aller Sterbfälle die Todesursache ärztlich bezeugt war, war dies beim Keuchhusten nur bei 18,1 % der Gestorbenen der Fall; bei 81,9 % war die Diagnose Keuchhusten von nichtärztlichen Leichenschauern eingetragen.

3. Abdominaltyphus.

Die Statistik der Typhussterblichkeit begegnet grossen Schwierigkeiten, da die Krankheit beim Fehlen ärztlicher Behandlung von den Leichenschauern oder Angehörigen nicht leicht erkannt werden

kann und Verwechslungen mit andern Krankheiten Thür und Thor geöffnet ist. Dieser Unsicherheit wird jedoch ein Theil ihrer Bedeutung dadurch genommen, dass bei der langen Dauer und der Schwere der Krankheitserscheinungen viel häufiger Aerzte zugezogen werden als bei anderen Krankheiten, zumal auch desshalb, weil die Krankheit so häufig Personen im kräftigsten Lebensalter und weniger kleine Kinder und Greise befällt. Die verschiedene Benennung der Krankheit in den einzelnen Ländern erheischt Vorsicht beim Gebrauche der statistischen Tabellen. In Deutschland werden die Bezeichnungen Typhus (= Abdominaltyphus) und Flecktyphus gebraucht, ebenso in Oesterreich; hier waren vor 1895 in der Statistik der Todesursachen beide Krankheiten in einer Rubrik vereinigt. Die englische Statistik zeigt folgende 4 Rubriken: Enteric fever, simple and ill-defined fever, Typhus, Relapsing fever. Mit „Typhus“ wird in England der Flecktyphus bezeichnet, mit „Relapsing fever“ das Rückfallfieber, mit „Enteric fever“ der Abdominaltyphus. In der Sammelgruppe „simple and ill-defined fever“ sind jedenfalls Fälle von Abdominaltyphus einbegriffen. In Frankreich wird der Abdominaltyphus als „fièvre typhoide“, der Flecktyphus als „Typhus“ schlechtweg bezeichnet. In der schweizerischen Statistik ist der Ausdruck „Typhus“ offenbar mit Beschränkung auf den Abdominaltyphus verwendet; in Italien sind die leicht verständlichen Ausdrücke „Febbre tifoidea“ und „tifo petecciale“ im Gebrauch. In den Niederlanden finden wir bis 1900 die zwei Rubriken „Typhus“ (= febris typhoidea, Abdominaltyphus) und „aanhoudende koorts“ (andauernde Fieber), seit 1901 ist dort die von der Commission des internationalen statistischen Instituts befürwortete Nomenclatur der Todesursachen angenommen worden, in der sich die Bezeichnungen fièvre typhoide und Typhus exanthematicus finden. Diese sind auch in Spanien angenommen worden. In der Statistik für die dänischen und schwedischen Städte und für Norwegen sind die Ausdrücke klar, in der Statistik für ganz Schweden werden die Typhusfälle mit andern (z. B. epidemischer Genickstarre) in einer Gruppe („Nervfeber“) vereinigt, ebenso in Finnland (Typhus, Malaria u. s. w.) unter dem Titel „febrar af alla slag“. In Russland ist neben Typhus exanthematicus, abdominalis und recurrens eine grosse Rubrik „Typhus unbestimmter Art“ eingeführt.

In Deutschland, in der Schweiz, in den Niederlanden, in der nördlichen Hälfte Westösterreichs und in den skandinavischen Ländern ist der Abdominaltyphus wenig häufig, in Grossbritannien und Irland sind die Todesfälle etwas zahlreicher, im Osten Europas und in den südlichen Ländern, auch in Frankreich und Belgien fordert er ungemein viele Opfer. Es kommen auf 10 000 Einwohner Todesfälle an Abdominaltyphus:

Deutschland . . .	1,3	Niederlande . .	1,1[1]
Oesterreich . . .	2,6	England	1,7
Ungarn (1897—1901)	3,6	Schottland . . .	1,8
Schweiz	1,0	Irland	1,9
Italien	5,1	Norwegen . . .	0,7[2]
Spanien (1891—93)	6,1	Russland (1892—97)	8,7[3]
Belgien	2,9		

Für die Städte[4]) berechnen sich die Typhusraten

Deutschland	1,2	Spanien	5,7
Schweiz	1,5	Dänemark	1,3
Oesterreich (1896—1900)	1,0	Schweden	1,1
Frankreich	3,0	Moskau	2,9[6]
Italien	4,8[5]		

In Deutschland zeigt die Verbreitung des Typhus in den einzelnen Theilen des Reichs keine besondern Verschiedenheiten; die grössten Zahlen haben Ost- und Westpreussen; in Süddeutschland und im Königreich Sachsen ist die Krankheit verhältnissmässig selten, die grosse Zahl Elsass-Lothringens hängt jedenfalls mit der Häufigkeit des Typhus in Frankreich zusammen. Es kamen 1892—99 auf 10 000 Einwohner Todesfälle an Typhus in

Ostpreussen . .	2,0	Hessen-Nassau .	1,1
Westpreussen . .	2,2	Rheinprovinz .	1,5
Berlin	0,7	Hohenzollern .	0,8
Brandenburg . .	1,3	Ganz Preussen .	1,5
Pommern . . .	1,7	Bayern . . .	0,7
Posen	1,7	Kgr. Sachsen .	0,7
Schlesien . . .	1,3	Württemberg .	0,9
Sachsen . . .	1,6	Baden	1,2
Schleswig-Holstein	1,1	Hessen	0,6
Hannover . . .	1,2	Elsass-Lothringen	2,0
Westfalen . . .	1,8	Hamburg . . .	1,1

Viel grösser sind die Verschiedenheiten der örtlichen Vertheilung in Oesterreich. Es kamen 1895—1900 auf 10 000 Einwohner Typhustodesfälle in

---

1) Ohne „aanhoudende Koorts", mit diesen 1,6.

2) Ohne Einrechnung der nicht von Aerzten behandelten Fälle.

3) Einschliesslich 7,1 „Typhus unbestimmter Art".

4) Für Länder und Städte gelten stets die oben genannten Zeitperioden, wenn nichts anders speciell angemerkt ist.

5) Einschliesslich Flecktyphus.

6) Einschliesslich 0,46 Typhus unbestimmter Art.

Nieder- und Oberösterreich	0,9
Uebrige Alpenländer	1,7
Sudetenländer	1,3
Karst- und Küstenländer	2,1
Ganz Westösterreich	1,4
Galizien und Bukowina	5,2

Entsprechend der grossen Verbreitung des Typhus im Osten Europas sehen wir in Galizien und der Bukowina eine enorme Typhussterblichkeit, klein sind die Ziffern in Nieder- und Oberösterreich und in den Sudetenländern, während die Ziffern der übrigen Alpenländer (Salzburg, Tirol und Vorarlberg, Steiermark, Kärnthen) im Verhältniss zu der kleinen Ziffer der Schweiz als grosse bezeichnet werden müssen. Die Steigerung in den Karst- und Küstenländern ist eine Parallelerscheinung der grossen Häufigkeit des Typhus im südlichen Europa. In Italien nimmt die Krankheit nach Süden ganz bedeutend zu, es kamen auf 10 000 Einwohner Typhustodesfälle 1891—1900 in

Oberitalien	3,9
Mittelitalien	5,8
Unteritalien	6,0
Sizilien	7,1
Sardinien	2,4

In England dagegen ist eine Zunahme nach Norden zu constatiren. In den Jahren 1890—99 überstieg die Todesrate des Enteric fever in keiner der südlichen Grafschaften 2,0 auf 10 000 Einwohner; die südlichste Grafschaft, in welcher dies der Fall war, ist Stafford (2,11). Auch Nottingham und Cheshire haben grössere Ziffern (2,60 und 2,02). Von den andern acht nördlich gelegenen Grafschaften haben nur die nordwestlichen, Cumberland und Westmoreland, kleine Ziffern, die andern alle ziemlich grosse, nämlich

die Grafschaft	Lancashire	2,58
„ „	West Riding	2,10
„ „	East Riding	2,32
„ „	North Riding . . .	2,56
„ „	Durham	3,21
„ „	Northumberland . . .	2,01

Diese Art der Verbreitung zeigt uns, dass es nicht klimatische Einflüsse sind, die die verschiedene Häufigkeit in den einzelnen Ländern bedingen, nach unsern heutigen Anschauungen ist vielmehr die Typhusfrequenz ein Maassstab davon, in welcher Ausdehnung die Forderungen der öffentlichen Gesundheitspflege erfüllt werden.

Ueber die jährlichen Schwankungen der Typhusfrequenz in einer Anzahl von Ländern giebt die folgende Tabelle Auskunft. Es kamen auf 10 000 Einwohner Sterbfälle in Folge von Abdominaltyphus

	Deutschland	Schweiz	Italien	Belgien	Niederlande	England	Schottland	Irland	Schwedische Städte
1891	—	1,16	6,31	4,1	1,4	1,68	2,0	1,84	1,87
1892	1,75	1,13	5,09	4,0	1,5	1,37	1,6	1,54	1,55
1893	1,55	1,24	4,88	3,4	1,2	2,28	2,3	1,99	1,24
1894	1,31	0,97	4,39	2,8	1,0	1,59	1,7	1,71	1,06
1895	1,26	0,97	4,98	2,9	1,1	1,75	1,8	1,67	1,21
1896	1,14	0,91	5,20	2,4	1,0	1,66	1,6	1,58	1,14
1897	1,16	0,82	4,91	2,4	0,9	1,55	1,8	2,20	0,88
1898	1,01	0,95	5,45	2,2	1,0	1,81	1,9	2,84	0,94
1899	1,11	0,82	4,66	2,5	1,1	1,98	1,6	1,98	0,92
1900	1.11	0,67	4,66	2,5	1,1	1,73	1.5	1,72	0,60

4. Flecktyphus.

Es ist noch nicht lange her, dass diese gefürchtete Krankheit in einer Anzahl europäischer Staaten (Irland, Russland, Galizien, Ungarn, Italien) eine sehr gewöhnliche Erscheinung war, in den letzten Dezennien des vergangenen Jahrhunderts ist sie auch in diesen Ländern beträchtlich zurückgegangen oder fast ganz verschwunden. Es kamen auf 10 000 Einwohner Flecktyphustodesfälle in

Deutschland (1892—99) .	0,01	England (1891—1900)	0,03
Oesterreich (1895--1900) .	0,28	Schottland „	0,12
Ungarn (1897—1901) . .	0,19	Irland „	0,42
Italien (1891—1900) . . .	0,01	Norwegen „	0,02
Niederlande (1901—1902) .	0,03	Russland (1892—1897)	0,64

Und in den Städten waren die Sterberaten in

Deutschland . .	0,01	Schweden . . .	0,01
Frankreich . .	0,10	Moskau . . .	0,32
Spanien . . .	0,24		

In Deutschland hat die Sterblichkeit an Flecktyphus sehr abgenommen, in Preussen starben an dieser Krankheit auf 10 000 Einwohner 1876—80 0,13, 1881—90 0,06 und 1891—1900 0,01. Nur Ost- und Westpreussen waren im letzteren Jahrzehnt mehr betroffen (Sterberaten 1892—99 0,02 und 0,04). In Deutschland kamen 1892—99 in den an der Todesursachenstatistik des Reichsgesundheitsamts betheiligten Bundesstaaten 189 Todesfälle vor, davon fielen auf Ostpreussen 32, auf Westpreussen 52, auf Pommern 13,

auf Posen 12, auf Schlesien 15, auf die Provinz Sachsen 10, auf alle andern Landestheile weniger Todesfälle. In Frankreich ist der Flecktyphus häufiger als in Deutschland; 1893 wurde im Seinedepartement eine grössere Epidemie mit 69 Sterbfällen beobachtet [1]). In Oesterreich ist der Flecktyphus nur noch in Galizien und in der Bukowina heimisch, es kamen 1895—1900 auf 10 000 Einwohner 0,88 Todesfälle, während die Rate für die Sudetenländer nur 0,02 und für die andern Landestheile noch kleiner war; in den eigentlichen Alpenländern wurde gar kein Fall beobachtet. In Italien ist die Krankheit fast ganz verschwunden; während sie 1887—1890 noch durchschnittlich 0,39 Sterbfälle unter 10 000 Einwohnern verursachte, kamen 1899 nur 1 und 1900 nur 2 Todesfälle zur Kenntniss der Behörden. In Irland ist der Flecktyphus seit alter Zeit endemisch, am häufigsten ist er in den westlichen und südlichen Theilen der Insel (Provinzen Munster und Connaught). Es kamen auf 10 000 Einwohner Sterbfälle an Flecktyphus [2]):

	in den irischen Provinzen				in ganz
	Leinster	Munster	Ulster	Connaught	Irland
1892	0,39	0,90	0,39	0,75	0,58
1893	0,33	0,90	0,26	0,57	0,49
1894	0,29	0,81	0,30	0,76	0,51
1895	0,23	0,57	0,34	0,59	0,42
1896	0,15	0,49	0,17	0,36	0,28
1897	0,19	0,33	0,15	0,48	0,27
1898	0,16	0,92	0,19	0,90	0,49
1899	0,20	0,47	0,07	0,36	0,26
1900	0,25	0,29	0,19	0,59	0,29
1901	0,10	0,26	0,12	0,51	0,21
1892—1901	0,23	0,59	0,22	0,59	0,38

Die jährliche Zahl der Sterbfälle an Flecktyphus war in den europäischen Staaten, aus denen Berichte vorliegen (s. S. 458).

5. Rückfallfieber.

Das Rückfallfieber ist während der Jahre 1891—1900 nach den mir bekannt gewordenen Nachrichten nur in Russland epidemisch aufgetreten; es kamen 1892—97 19 733 Todesfälle (= 0,32 auf 10 000 Einwohner) zur amtlichen Kenntniss, in Moskau 1894—97 122 (= 0,32). In Ungarn sind 1897—1901 50 Todesfälle durch

1) Veröff. des K. Ges.-Amts 1898 S. 660.

2) 38. Annual report of the registrar general (für 1901). Dublin 1902. S. 10 u. 12.

	Deutschland	Westösterreich	Galizien u. Bukowina	Italien	England	Schottland	Irland	Norwegen	Schwedische Städte
1891	—	—	—	34	137	107	266	6	1
1892	32	—	—	10	85	59	268	9	3
1893	30	—	—	56	137	51	227	4	4
1894	58	—	—	47	115	36	233	2	3
1895	23	42	1145	9	58	34	192	15	—
1896	14	22	985	80	71	38	129	2	—
1897	13	12	425	25	49	29	121	3	—
1898	7	4	504	8	47	63	223	2	—
1899	12	23	612	1	29	29	117	—	—
1900	17	6	482	2	29	35	128	2	—

ärztliche Beglaubigung festgestellt. In den Jahren 1891—1900 kamen in England im Ganzen 52 und in Schottland 13 Todesfälle zur Kenntniss der Standesbeamten.

6. Epidemische Genickstarre.

Die Statistik der epidemischen Genickstarre begegnet grossen Schwierigkeiten, da die Abgrenzung gegenüber anderen Krankheiten, insbesondere gegen die einfache und tuberculöse Hirnhautentzündung oft nicht mit Sicherheit möglich ist, in zweifelhaften Fällen lautet der ärztliche Bescheid bloss „Hirnhautentzündung". Es entgehen daher wahrscheinlich manche sporadische Sterbfälle der Aufnahme unter die Genickstarre; weniger wird dies der Fall sein, wenn die Krankheit in epidemischer Verbreitung auftritt. Es finden sich nur für eine Anzahl von Staaten statistische Angaben; danach kamen auf 10 000 Einwohner Sterbfälle an epidemischer Genickstarre in

Deutschland (1892—99)[1]	0,10
Italien (1891—1900)	0,14
Norwegen (1891—1900)	0,07
Schwedische Städte (1891—1900) . .	0,17
Dänische Städte (1891—1900) . . .	0,30
England (1891—1900)	0,005
Schottland „	0,01
Irland „	0,20
Moskau (1894—97)	0,18

In der Todesursachenstatistik der Medicinal-statistischen Mittheilungen fehlen die Ziffern für Sachsen, Bayern und Baden ganz,

1) Ohne Sachsen und einige kleinere deutsche Bundesstaaten.

trotzdem die der letzten zwei Länder in den Sanitätsberichten und in den statistischen Jahrbüchern mitgetheilt werden; für Württemberg sind sie erst seit 1895, für Hessen seit 1894 in den Berichten enthalten. Unter Ergänzung dieser Ziffern nach den statistischen Jahrbüchern und nach H. Jäger[1]) erhalten wir Todesfälle an Genickstarre in

	Preussen	Bayern	Württemberg	Baden	Hessen	Elsass-Lothringen	Hamburg	Deutschland[2])
1891	—	88	3	—	12	—	—	—
1892	204	91	12	15	26	18	3	370
1893	237	111	6	28	21	11	6	417
1894	241	139	18	19	40	19	6	496
1895	258	58	15	20	4	15	21	400
1896	447	63	13	6	8	18	25	592
1897	358	97	9	25	16	34	11	589
1898	283	66	3	16	6	19	8	416
1899	250	49	6	12	2	30	7	367
1900	224	57	9	6	14	24	8	348

In den Jahren 1892—99 kamen in den preussischen Provinzen und einigen andern deutschen Bundesstaaten Todesfälle an Genickstarre auf 10 000 Einwohner in

Ostpreussen . . .	0,10	Westfalen . . .	0,10
Westpreussen . .	0,15	Hessen-Nassau . .	0,08
Berlin	0,03	Rheinland . . .	0,06
Brandenburg . .	0,08	Hohenzollern . .	0,21
Pommern . . .	0,11	Ganz Preussen . .	0,09
Posen	0,06	Bayern	0,14
Schlesien . . .	0,13	Württemberg . .	0,05
Sachsen	0,09	Hessen	0,14
Schleswig-Holstein	0,05	Elsass-Lothringen .	0,12
Hannover . . .	0,11	Hamburg . . .	0,16

Im östlichen Preussen, in Bayern und im Grossherzogthum Hessen ist demnach die Genickstarre 1892—99 am häufigsten aufgetreten; das bedeutende Vorwiegen Bayerns, von dem Jäger spricht (a. a. O. S. 47), tritt in unsern Ziffern nicht so sehr hervor, da Jäger auch das Jahrzehnt 1881—1890 mit in Rechnung zog, in welchem die Krankheit in Bayern in starker epidemischer Verbreitung auftrat.

Es war nämlich die Zahl der Todesfälle an Genickstarre in Bayern 1881—1890

---

1) Die Cerebrospinalmeningitis als Heeresseuche. Bibliothek von Coler (9. Bd.). Berlin 1901

2) Siehe obige Note.

1881	376	1886	299
1882	299	1887	286
1883	405	1888	173
1884	328	1889	141
1885	336	1890	81

Häufig ist die Genickstarre in den dänischen und schwedischen Städten, auch in Irland, ziemlich selten dagegen in Norwegen, England und Schottland. Viele Todesfälle verursacht die Krankheit in Italien, anscheinend auch in Russland. Es kamen Todesfälle an Genickstarre vor in

	Kopenhagen[1])	Schwed. Städte[2])	Norwegen	England	Schottland	Italien
1891	34	18	6	31	6	12
1892	25	20	28	29	5	8
1893	22	14	11	13	5	2014
1894	4	17	7	23	2	1262
1895	4	9	11	23	6	176
1896	19	6	7	11	5	409
1897	19	16	12	10	5	216
1898	83	6	6	11	2	31
1899	28	22	32	21	4	74
1900	10	36	29	9	2	21

Die grosse Epidemie in Italien in den Jahren 1893 und 1894 herrschte nur in einem Theil Unteritaliens. Es kamen auf 10 000 Einwohner 1891—1900 (ohne 1895—96)[3]) Todesfälle in Folge von Genickstarre in

Oberitalien	0,02
Mittelitalien	0,05
Unteritalien	0,45
Sizilien	0,05
Sardinien	0,10

Es waren in Unteritalien die Provinzen Chieti, Napoli und vor allem die drei Provinzen Apuliens betroffen. Wahrscheinlich ist die Zahl der Todesfälle in Folge von epidemischer Genickstarre zu klein angegeben, denn es starben 1893—94 an einfacher Hirnhautentzündung auf 10 000 Einwohner in Oberitalien 4,9, in Mittelitalien 3,9, in Unteritalien 6,4, auf Sizilien 4,1 und auf Sardinien 3,4

1) Einwohnerzahl 1895: 333714.

2) Durchschnittliche Einwohnerzahl 1891—1900: 986513.

3) In der Statistica delle cause di morte für 1895 und 1896 ist gegenüber den andern Jahrgängen nur eine beschränkte Anzahl von Krankheiten nach Provinzen mitgetheilt.

Personen. Es kamen 1893—94 durchschnittlich im Jahr auf 10000 Einwohner Todesfälle an Genickstarre in den Provinzen

Roma	0,46	Bari degle Puglie	5,28
Campobasso	0,80	Foggia	8,57
Chieti	2,26	Lecce	4,81
Napoli	0,50	Basilicata	1,78

Die Steigerung der Todesfälle an Genickstarre ist im italienischen Heer, in welchem die Krankheit stets viel häufiger ist als im deutschen, in dieser Zeit ebenfalls beträchtlich; es starben auf 10000 Mann der Kopfstärke (Jäger a. a. O. S. 30)

1890	0,45	1893	2,95
1891	0,63	1894	1,54
1892	0,94	1895	1,58

7. Dysenterie.

Die Statistik der Todesfälle an Dysenterie (bösartiger Ruhr) ist sehr unsicher, da oft die Unwissenheit der Leichenschauer, Angehörigen u. s. w. Fälle von Brechruhr der Kinder hereinzieht. Es wird die Diagnose Ruhr verhältnissmässig häufiger da gestellt, wo keine ärztliche Behandlung voranging, so entstammten z. B. 1897 bis 1901 in Ungarn nur 15,7 % der Dysenterietodesfälle ärztlicher Feststellung. Ihre Zahl wird somit durchschnittlich zu hoch angegeben sein und man darf daher auf die hier angeführten Ziffern nicht allzuviel Werth legen. Es kamen auf 10000 Einwohner Todesfälle an Dysenterie in

Deutschland	0,17	Niederlande	0,00
Oesterreich	2,8	Belgien	0,58
Ungarn	1,4	Schweden	0,10
Italien	0,07	Finnland	1,42

In Grossbritannien und Irland wird die Dysenterie in die Rubrik „Diarrhöe“ einbezogen. Der Süden Deutschlands ist von der Krankheit nahezu ganz verschont, in Preussen ist sie in Ost- und Westpreussen und in Westfalen endemisch. Es kamen 1892—99 auf 10000 Einwohner Todesfälle an Dysenterie in

Ostpreussen	1,14	Sachsen	0,33
Westpreussen	0,94	Hannover	0,15
Posen	0,21	Westfalen	0,76
Schlesien	0,12	Rheinprovinz	0,16

In allen andern Provinzen waren die Ziffern kleiner; die grosse Zahl, die sich für Hohenzollern berechnet (0,63), beruht sicher

auf falschen Einträgen; denn in dem umgebenden Württemberg war die Dysenterierate nur 0,004.

In Oesterreich ist die Krankheit in Galizien und Bukowina und in den südlichen Kronländern sehr häufig. Es kamen auf 10 000 Einwohner 1891—1900 Sterbfälle in

Nieder- und Oberösterreich	0,06
Uebrige Alpenländer	0,84
Sudetenländer	0,16
Karst- und Küstenländer	3,9
Westösterreich	0,63
Galizien und Bukowina	7,8

In Italien ist die Dysenterie selten, im Norden etwas weniger als im Süden, die Todesraten waren 1891—1900 in Oberitalien 0,06, in Mittelitalien 0,09, in Unteritalien 0,04, auf Sizilien 0,02. Sehr viel Todesfälle bedingt die Dysenterie in Russland; 1894—97 waren die Verhältnisszahlen in Moskau 3,27, in Petersburg[1]) 1900 0,93 und in Odessa[2]) 1874—91 3,3.

8. Cholera asiatica.

In manchen Ländern werden Cholera asiatica und Cholera nostras in der Todesursachenstatistik nicht getrennt aufgeführt, in der österreichischen Statistik erst seit 1895. Wie bekannt ist die asiatische Cholera in der ersten Hälfte des letzten Dezenniums des vorigen Jahrhunderts in Hamburg, Belgien, Frankreich, Italien, Galizien, Ungarn, Rumänien und namentlich in Russland in grössern Epidemieen aufgetreten. Die Zahl der Todesfälle war in

	1892	1893	1894	1895
Hamburg	8060	70	1	—
Preussen	866	289	478	1
Sachsen	4	—	—	—
Baden	1	1	—	—
Niederlande	193	113	53	—
Belgien[3])	981	452	1228	—
Westösterreich	6	4	9	—
Galizien und Bukowina	119	916	8739	425
Italien	3040	20	—	—
Frankreich[4])	4550	c. 3000	?	—

1) Veröff. des K. Ges.-Amts 1902 S. 889.
2) Ebenda 1897 S. 685.
3) Einschliesslich Cholera nostras, welche Krankheit 1895—1900 durchschnittlich im Jahr 46 Todesfälle verursachte.
4) Deutsche med. Wochenschrift 1894 S. 429.

In Oesterreich war die Epidemie auf Galizien und die Bukowina beschränkt, in Frankreich auf Paris und Umgebung, Marseille und die Nordküste, in Italien waren die Hauptherde Neapel und Palermo. In Spanien trat die Cholera 1892 nur ganz sporadisch auf, 1893 soll die Zahl der Todesfälle 422 betragen haben. England blieb 1892 verschont, nur 35 mit Schiffen eingeschleppte Erkrankungen kamen vor, 1893 war die Zahl der Todesfälle 135, wovon allein 127 auf Grimsby fielen. Dänemark und Skandinavien blieben von Cholera frei. Zahllose Opfer forderte sie in Russland, die Zahl derselben wird für das Jahr 1892 auf 266 200 geschätzt [1]), 1893 wird ihre Zahl etwa 30 000 betragen haben [2]), auch 1894 und 1895 war die Cholera in Russland noch sehr häufig. In Ungarn hatte die Cholera ebenfalls eine grosse Verbreitung; während der Jahre 1892—95 betrug die Gesammtzahl der Todesfälle nach dem ungarischen statistischen Jahrbuch in Ungarn allein 5276, in Kroatien und Slavonien 240. In Rumänien wird die Zahl der Choleratodesfälle auf 872 angegeben.

9. Pest.

Die Pest ist im letzten Dezennium des vorigen Jahrhunderts an mehreren Stellen Europas aufgetreten, ohne jedoch zu grösseren Epidemien zu führen. Im Herbst 1898 erkrankten in Wien wie bekannt in Folge einer Laboratoriumsinfektion 4 Personen, wovon 3 starben. Mitte Juni 1899 trat die Pest in Oporto auf; bis zum Erlöschen derselben im März 1900 wurden 314 Erkrankungen mit 115 Todesfällen bekannt, wovon auf Oporto allein 312 Kranke und 114 Gestorbene kamen. Mitte Juli 1899 trat eine kleine Epidemie im Dorf Kolobowka des Gouvernements Astrachan auf (mit 23 Sterbfällen). Auf August 1900 fällt die kleine Epidemie in Glasgow mit 31 Erkrankungen und 10 Todesfällen. Ausserdem wurden in Folge der grossen Ausdehnung der Pestepidemieen in Asien einzelne Fälle in verschiedenen Hafenstädten (z. B. Triest, Barcelona, Hamburg, Bremen, London, Liverpool, Cardiff) eingeschleppt.

10. Tetanus.

Man pflegte früher zwischen idiopathischem und zwischen Wundstarrkrampf zu unterscheiden; beide sind ätiologisch identisch und durch den Tetanusbacillus verursacht. Sehr häufig ist die Krankheit bei Neugeborenen in Folge von Infektion der Nabelwunde. In den statistischen Werken wird der Starrkrampf

---

1) Ebenda 1893 S. 46.

2) Im Mai — September wurden 24284 Todesfälle gezählt (ebenda 1893 S. 1368).

meist nicht besonders ausgezählt; nicht selten wird er bei den Krankheiten des Nervensystems aufgeführt, während die Gruppe der Infektionskrankheiten der richtige Ort wäre. Es kamen Todesfälle an Tetanus zur Kenntniss der Behörden in

	Fälle überhaupt	auf 10000 Einwohner
Schweden (Städte) (1893, 1895, 1897—1900)	95	0,157
England 1891—1900	355	0,011
Schottland „	634	0,015
Italien „	7406	0,237

Wenn man auch zugeben muss, dass diese Statistik sehr mangelhaft ist, da es sich vielfach um Kinder der ersten Lebenstage handelt, die oft nur in die Behandlung von Hebammen und nicht von Aerzten kommen, so muss man die grossen Zahlen Italiens doch wahrscheinlich auf ungenügend geschultes Hebammenpersonal, insbesondere auf unhygienische Gebräuche bei der Abnabelung zurückführen.

11. Influenza.

Die Statistik der Todesfälle an Influenza ist sehr unzuverlässig, da es sich sehr häufig nicht unterscheiden lässt, ob die zum Tode führende Bronchitis oder Lungenentzündung selbständiger Natur oder Complikationen von Influenza waren. Die Influenzasterbfälle werden vielfach in der amtlichen Statistik nicht angegeben, zum Theil aus dem genannten Grunde, zum Theil desshalb, weil die zu Grunde gelegten Schemata vor dem Ausbruch der Influenza im Jahre 1889 ausgearbeitet und eingeführt wurden. Es kamen 1891 bis 1900 auf 10 000 Einwohner Sterbfälle an Influenza in den Ländern

Italien	2,6	England	3,6
Norwegen (1893—1900)	1,2	Schottland	3,6
Schweden	2,2	Irland	4,6

und in den Städten von

Spanien (1901—1902) .	5,3	Schweden	2,1
Dänemark	4,3	Moskau (1894—97) . .	1,6

12. Croupöse Lungenentzündung.

In der amtlichen Statistik ist meist die croupöse und katarrhalische Lungenentzündung vereinigt und es ist daher nicht möglich, eine reine Statistik der croupösen Pneumonie zu geben. In den deutschen „Medicinal-statistischen Mittheilungen“ lautet die Rubrik allerdings „croupöse Lungenentzündung“, aber es werden hierzu auch die Fälle gezogen, die mit der einfachen Benennung „Lungenentzündung“ in die Leichenregister kommen. Bei einer reinen Ausscheidung der croupösen Pneumonie müsste nothwendig

ein Unterschied in der Altersbesetzung gegenüber denjenigen Ländern vorhanden sein, in welchen alle Arten von Lungenentzündung zusammen behandelt werden; denn die katarrhalische Pneumonie (Bronchopneumonie) ist eine Krankheit, die mit Vorliebe das Kindesalter befällt. In Italien, wo seit 1899 die beiden Krankheiten unterschieden werden, kamen 1899—1900 von 100 Sterbfällen an

auf das Alter von	croupöser Lungenentzündung	Broncho-Pneumonie	Pneumonie überhaupt
0—1 Jahren	7,6 %	16,3 %	11,3
1—5 „	9,8	22,3	15,0
5—40 „	18,6	11,1	15,4
40—60 „	24,7	12,6	19,7
über 60 „	39,3	37,7	38,6

Vergleicht man nun die Ziffern Oesterreichs, in welchem Lande beide Arten von Lungenentzündung zusammengefasst werden, mit denen Deutschlands, so zeigt sich, dass die Altersbesetzung der an Lungenentzündung Gestorbenen in beiden Ländern nahezu dieselbe ist. Denn es standen von diesen

im Alter von	in Deutschland (1897—1899)	in Oesterreich (1897—1900)
0—1 Jahren	22,0	24,8
1—15 „	24,4	22,4
15—60 „	27,8	28,7
über 60 „	25,8	24,1

Es müssen demnach in der Rubrik „croupöse Lungenentzündung“ der Medic.-stat. Mittheilungen viele Fälle von katarrhalischer Lungenentzündung einbegriffen sein. Wir geben die Ziffern für einige europäische Länder unter Beifügung der Todesfälle an andern entzündlichen Krankheiten der Athmungsorgane. Es kamen auf 10000 Einwohner Sterbfälle an

	Lungenentzündung	andern entzündlichen Krankheiten der Athmungsorgane
Deutschland	13,8	14,3
Oesterreich	22,8	—
Ungarn	23,0	—
Italien	24,0	24,6
England	12,3	18,7
Schottland	13,1	17,6
Norwegen	8,0	10,0
Spanien (Städte)	22,5	24,0
Frankreich (Städte)	19,5	13,5
Dänemark (Städte)	18,2	6,4
Schweden (Städte)	17,6	8,7

Auffallend häufig sind die Sterbfälle an Lungenentzündung in Italien, Spanien, Oesterreich und Ungarn; es ist anzunehmen, dass die infektiösen Pneumonieen dort besonders häufig sind. In Italien lässt sich dies direkt nachweisen. Es kamen auf 10 000 Einwohner 1899—1900 Todesfälle an

	croupöser Pneumonie	akuter Bronchopneumonie
Oberitalien . . .	12,3	10,0
Mittelitalien . . .	10,9	8,9
Unteritalien . . .	15,0	11,3
Sizilien	15,0	6,2
Sardinien	20,1	6,0
Ganz Italien . . .	13,3	9,7

13. Malaria.

Die Malaria kommt nur in den südlichen Ländern Europas als Todesursache in Betracht; die in Mittel- und Nord-Europa daran Gestorbenen haben die Krankheit meist in fremden Ländern erworben. Es kamen auf 10 000 Einwohner Sterbefälle an Malaria in

Ungarn . . .	0,23 [1])	Italien, Land . . .	4,6
Spanien . . .	1,3	„ Städte . . .	3,0

In Italien ist die Malaria auf Mittel- und Unteritalien beschränkt. Es waren die Todesraten dieser Krankheit in den Provinzen

Piemont	0,67	Latium	7,49
Ligurien	0,17	Abruzzen und Molise	5,90
Lombardei	0,75	Campanien	4,54
Venetien	1,15	Apulien	11,61
Emilia	1,01	Basilikata	18,66
Toskana	1,13	Calabrien	10,95
Marche	0,34	Sizilien	10,10
Umbrien	0,71	Sardinien	25,52

In den einzelnen Jahren kamen Sterbfälle an Malaria auf 10000 Einwohner in Italien

1891	5,99	1896	4,45
1892	5,06	1897	3,77
1893	4,96	1898	3,56
1894	4,92	1899	3,37
1895	5,26	1900	4,90

Ein Rückgang ist demnach in diesen Jahren nicht zu verzeichnen; es ist zu erwarten, dass das italienische Malariagesetz vom 2. No-

1) Nur von Aerzten bezeugte Fälle.

vember 1901 [1]) von günstigen Folgen begleitet ist. Seit dem Jahre 1899 werden die Todesfälle an Malariafieber (febbre da malaria) und an Malariacachexie (cachessia palustre) getrennt; es starben auf 10000 Einwohner 1899—1900

an Malariafieber	3,32
an Malariacachexie . . .	0,81

Die Todesfälle betreffen besonders Kinder; fast die Hälfte der Gestorbenen sind Kinder unter 5 Jahren. Es kamen 1899—1900 von 100 Gestorbenen

auf das Alter von	an Malariafieber	an Malariacachexie	zusammen
0—1 Jahren	17,1	8,9	15,5
1—5 "	30,5	30,2	30,4
5—10 "	10,5	6,8	9,7
10—20 "	7,6	4,9	7,0
20—40 "	9,8	12,5	10,4
40—60 "	11,2	19,0	12,8
60—80 "	11,8	16,7	12,8
über 80 "	1,5	1,0	1,4

14. Puerperalfieber.

Die Statistik der Todesfälle in Folge von Puerperalfieber ist sehr unvollständig. Da viele Fälle von Kindbettfieber durch Fehlgeburt veranlasst werden, so sollten sie auf die Geburten und Fehlgeburten zusammen bezogen werden; da aber Zahlenangaben für die letzteren fehlen, so kann nur das Verhältniss zu den Geburten berechnet werden. Es kamen auf 1000 Geburten Todesfälle an Puerperalfieber in

Deutschland . . .	1892—1899	1,6
Oesterreich . . .	1895—1900	3,8
Ungarn	1897—1901	0,8
Schweiz	1891—1900	2,6
Niederlande [2]) . . .	1891—1900	2,8
Frankreich (Städte)	1893—1895	3,1
Italien	1891—1900	1,3
Spanien (Städte) .	1901—1902	5,0
England	1891—1900	2,2

1) Siehe Veröff. des K. Ges.-Amts 1902 S. 844.

2) Verslag aan de Koningin van de bevindingen en handelingen van het Geneskundig Staatstoezieht in het jar 1900. s'Gravenhage 1902 S. 243. Die Ziffer umfasst alle Krankheiten des Wochenbetts („Ziekten van het Kraambed").

Schottland. . . .	1891—1900	1,9
Irland	1891—1900	2,5
Norwegen	1891—1900	1,9
Schweden	1891—1900	1.4

Sehr gross sind die Zahlen für die spanischen Städte; es sind nur die septischen puerperalen Prozesse („fiebre, peritonitis, flebitis puerperal" eingerechnet), während die „otros accidentes puerperales" für sich angeführt sind (Todesfälle = 2,7 ⁰/₀₀ der Gebärenden). Dass auch die deutsche Statistik unvollständig ist, hat Ehlers gezeigt[1]); an andern Folgen der Geburt starben in Deutschland 2,1 ⁰/₀₀. In Ungarn wird von den nichtärztlichen Leichenschauern nur selten Puerperalfieber als Todesursache angegeben; im Ganzen wurden 1897—1901 3026 Fälle von Kindbettfieber gezählt, wovon nur 935 durch Nichtärzte festgestellt waren. Ausserdem kamen 11 821 Todesfälle im Wochenbett (7811 von Nichtärzten bezeugt) zur Verrechnung (= 3,1 ⁰/₀₀). In der Statistik der französischen Städte lautet die Rubrik „fièvre et maladies puerpérales" (für spätere Jahrgänge „fièvre et peritonite puerpérales"); daneben werden „autres affections puerpérales" aufgezählt, es waren auf 1000 Gebärende 1,8. Die Sterbziffer an „diseases of parturition" (ohne Puerperalfieber) betrug in England 2,7 und in Schottland 2,6 ⁰/₀₀ der Gebärenden. Unvollständig sind jedenfalls die Angaben in Italien; viele Puerperalfieber verbergen sich unter den zahlreichen Todesfällen von Peritonitis. Es starben in Italien an „altre malattie di gravidanza, parto e puerperio" auf 1000 Geburten 2,0 Frauen. Zu klein sind offenbar auch die Ziffern von Schweden, wo auf dem Lande die Todesursachen von den Geistlichen eingetragen werden; Todesfälle bei der Geburt („dödsfall i barnsbörd") kamen 1,3 auf 1000 Gebärende. Für Norwegen gilt, wie stets, dass sich die Ziffern nur auf die Gestorbenen beziehen, denen ärztliche Behandlung zu Theil wurde.

15. Zoonosen.

Die auf den Menschen übertragbaren infectiösen Thierkrankheiten kommen nirgends in Europa in grösserer Zahl vor; in vielen Staaten werden sie nicht getrennt, vielmehr gar nicht oder in einer einzigen Sammelgruppe aufgeführt. Wir beschränken uns hier auf den Milzbrand, die Tollwuth und den Rotz.

a) Der Milzbrand ist unter den 3 genannten Krankheiten die häufigste Todesursache beim Menschen. Die Milzbrandbacillen dringen auf 3 Wegen in den menschlichen Körper ein: durch kleine Verletzungen der Haut beim Schlachten milzbrandkranker Thiere,

---

1) Die Sterblichkeit im Kindbett. Stuttgart 1900.

beim Gerben der Haut u. s. w. (Hautmilzbrand, Carbunkel), in die Lungen beim Wollsortiren, Lumpensammeln u. s. w. (Lungenmilzbrand) und in den Darm durch Genuss des Fleisches milzbrandkranker Thiere. In der amtlichen Statistik finden sich die folgenden Zahlen:

		Milzbrandfälle überhaupt	auf 10000 Einwohner
England . .	(1891—1900)	115	0,003
Schottland .	(1891—1900)	9	0,002
Deutschland .	(1892—1899)	229	0,005
Oesterreich[1]) .	(1898—1900)	152	0,019
Ungarn . .	(1897—1901)	3857	0,407
Italien . . .	(1891—1900)	5286	0,168
Russland . .	(1892—1897)	13176	0,213

Man muss annehmen, dass diese Zahlenangaben sehr unvollständig sind, da die innerlichen Milzbranderkrankungen oft schwer zu erkennen sind. Am häufigsten ist der Milzbrand in Ungarn und Russland, in letzterem Lande „sibirische Pest" genannt; die österreichischen Fälle kommen fast alle auf Galizien. Auch in Italien ist die Krankheit verhältnissmässig häufig. In Belgien scheint sie ebenfalls verbreitet zu sein, doch fehlen seit 1881 Nachrichten hierüber; 1871—80 kamen durchschnittlich im Jahr 183 Todesfälle (= 0,34 auf 10000 Einwohner) zur amtlichen Kenntniss.

b) Die Tollwuth wird durch den Biss wuthkranker Thiere übertragen. Sie ist in Deutschland durch die Anwendung strenger Polizeimaassregeln nahezu verschwunden, viel häufiger ist sie in den östlichen europäischen Ländern; in Belgien, Frankreich und Italien ist sie nach den vorliegenden Berichten anscheinend noch recht verbreitet, in Oesterreich stammen die meisten Fälle aus Galizien und der Bukowina. Die Sterblichkeit ist jedoch auch in diesen Ländern dank der guten Erfolge der Pasteur'schen Impfung erheblich zurückgegangen. Es starben an Tollwuth in

		überhaupt	auf 10000 Einwohner
England . .	(1891—1900)	66	0,002
Schottland .	(1891—1900)	3	0,001
Belgien . .	(1891—1900)	178	0,028
Deutschland .	(1892—1899)	49	0,001
Italien . . .	(1891—1900)	791	0,025
Oesterreich[2]) .	(1891—1900)	246	0,010
Ungarn . .	(1897—1901)	261	0,028
Russland . .	(1892—1898)	2102	0,034

1) Siehe Daimer a. a. O. S. 156.

2) Daimer a. a. O. S. 156 und die Erkrankungs- und Sterblichkeitsverhältnisse in Oesterreich in „Oesterr. Wohlfahrtseinrichtungen", Bd. 3.

c) Die Todesfälle in Folge von Rotzkrankheit sind beim Menschen selten; die Uebertragung auf den Menschen geht stets von rotzkranken Pferden aus. Nach Sawwaitow[1]) soll sie in Russland häufiger sein, als man gewöhnlich annimmt, da die Art der Krankheit oft erst bei der Sektion entdeckt wird. In Petersburg sind nach ihm in den Jahren 1884—1900 83 Todesfälle vorgekommen. In Oesterreich wurden 1898—1900 4, in Italien 1897—1900 15, in Deutschland 1892—1899 11, in England 1891—1900 38 und in Schottland innerhalb derselben Zeit 2 Todesfälle bekannt. In Belgien dagegen ist die Rotzkrankheit beim Menschen häufiger; 1871—80 kamen durchschnittlich im Jahr 25, 1881—90 17 Sterbfälle von Rotz vor; in den Jahren 1891—1900 war die Gesammtzahl der Sterbfälle 122.

Schluss.

Man kann sich nicht verhehlen, dass den von uns mitgetheilten Ziffern nicht immer die Verlässlichkeit zukommt, die wünschenswerth wäre. Ueber die Verbreitung einer Anzahl wichtiger Infectionskrankheiten bekommen wir nur ein ungenaues Bild, so z. B. über die der Dysenterie, des Keuchhustens, der Lungenentzündung, des Puerperalfiebers. Noch weniger vollständig sind die Zahlenangaben, wenn es sich um seltenere Infektionskrankheiten handelt, wie epidemische Genickstarre, Tetanus u. a. Je mehr die Feststellung der Todesursachen für die Leichenregister in die Hände von Aerzten gelegt wird, desto mehr berechtigen uns die gewonnenen Ziffern zu Schlussfolgerungen, um so weniger ist die seitens der amtlichen Organe auf die Todesursachenstatistik verwendete Mühe vergebens. Immer vernehmlicher wird der Wunsch nach einer Todesursachenstatistik, die auf dem Boden der Wissenschaft aufgebaut ist. Jede Maassregel, die zur Erfüllung einer Forderung der öffentlichen Gesundheitspflege, jeder Erlass, jede Verordnung, jedes Gesetz, das dieses Gebiet streift, muss heutzutage mit Zahlenmaterial begründet werden, das nur die Statistik der Todesursachen oder der Erkrankungen liefern kann. Vielfach ist aber die Erhebung der Todesursachen noch mit grossen Mängeln behaftet. Wir können daher auch die oben angeführten Ziffern nur als ungefähre Werthe betrachten und einzig und allein bei erheblichen Unterschieden auch den Schluss auf thatsächliche Verschiedenheiten in der Häufigkeit des Auftretens der fraglichen Krankheit ziehen.

Die grosse Verseuchung des europäischen Ostens ist eine der wichtigsten Thatsachen der Seuchengeographie. Fast alle Infektionskrankheiten treten hier in erhöhtem Maasse auf, begünstigt

---

1) Petersb. med. Woch. 1902, Zeitschr.-Revue S. 25.

durch jene Faktoren, deren Beseitigung die Hygiene in civilisirten Ländern anstrebt, durch schlecht angelegte, Verunreinigungen aller Art ausgesetzte Wasserleitungen und Brunnen, durch Vernachlässigung der geringsten Anforderungen der Reinlichkeit in Haus und Hof, durch ungesunde, enge Wohnungen, die nie gelüftet werden, durch unzweckmässige Ernährung, durch Gebräuche aller Art, welche die Verbreitung der Infektionskrankheiten befördern, durch Aberglauben, durch Unkenntniss der einfachsten hygienischen Grundsätze, durch seltene Inanspruchnahme ärztlicher Hülfe und andere Dinge. Dieser Mangel an Civilisation dringt noch weit nach Deutschland herein, so dass wir in den preussischen Provinzen der Ostgrenze die Infectionskrankheiten ebenfalls mit viel grösserer Heftigkeit auftreten sehen, als weiter im Westen. Ganz abgesehen hiervon sind jedoch diese Grenzprovinzen der stetigen Gefahr der Einschleppung von Infektionskrankheiten ausgesetzt, theils solcher, die dort auch sonst vorkommen, theils anderer, mit denen jene Provinzen gewöhnlich verschont sind (Pocken, Dysenterie, Flecktyphus, Rückfallfieber). Es erfordert daher die ständige aufmerksamste Wachsamkeit der mit der Medicinalpolizei betrauten Organe, diese Krankheiten keine weitere Ausdehnung gewinnen zu lassen. Auch in Südeuropa sind eine Anzahl von Infectionskrankheiten sehr viel häufiger als in Mittel- und Nordeuropa so vor allem der Abdominaltyphus, die Pocken, die croupöse Lungenentzündung; allerdings sind in Italien dank des Impfzwangs die Pocken ganz beträchtlich zurückgegangen.

Diese Umrahmung Mitteleuropas (d. h. Deutschlands, der Niederlande, der Schweiz und Westösterreichs) mit Ländern, in denen die Infektionskrankheiten so viele Opfer fordern, ist ein Beweis dafür, dass seine verhältnissmässig kleine Sterblichkeit an Infectionskrankheiten nicht etwa nur eine günstige Conjunctur, eine zufällige Erscheinung der zeitlichen Disposition ist, sondern dass sie durch zielbewusstes Vorgehen auf dem Gebiet der öffentlichen Gesundheitspflege, durch Kuhpockenimpfung, Serumbehandlung der Diphtherie, Assanirungsarbeiten aller Art, Desinfectionsmethoden, Isolirung der Kranken und anderes erreicht wurde. Freilich wurden die Hygieniker in den letzten zwei Jahrzehnten durch andere Faktoren in ihren Bestrebungen ganz bedeutend unterstützt, durch die soziale Gesetzgebung, durch die öffentliche Fürsorge für gesunde Wohnungen, durch Arbeiterwohlfahrtseinrichtungen aller Art und vor allem durch die Zunahme des allgemeinen Wohlstandes, ohne welche ein grosser Theil dieser Maassregeln gar nicht hätte durchgeführt werden können.

Während der Jahre 1891—1900 ist ein bedeutender Umschwung in der Frequenz der Infektionskrankheiten fast in allen Ländern Europas zu beobachten. In der ersten Hälfte des Jahrzehnts herrschten

allerorts weit verbreitete Epidemieen, so vor allem die Cholera und die Influenza. Die Pocken waren in Westösterreich und Belgien bis zum Jahre 1893 sehr häufig und nahmen dann rasch ab, auch in England herrschten 1892—94 mehrere Pockenepidemieen. In Italien haben die Pocken in der zweiten Hälfte des Jahrzehnts bedeutend abgenommen. Die Diphtherie trat in der ersten Hälfte desselben in den meisten Staaten, vor allem in Deutschland, weniger in den westlichen und nördlichen Ländern in grossen Epidemieen auf, während in der zweiten Hälfte die Zahl der durch sie veranlassten Todesfälle mit plötzlichem Abfall zurückging. Nur in wenigen Ländern ist am Ende des Jahrzehnts eine Zunahme zu bemerken (z. B. in England und Schweden). Der Abdominaltyphus war in Deutschland, Schweiz, Italien, Niederlanden und Schweden am Ende des Jahrzehnts weniger häufig, als an dessen Anfang. In Grossbritannien und Irland (wohl auch in Russland und Spanien) ist die Frequenz dieselbe geblieben. Der Flecktyphus hat fast überall abgenommen. Die epidemische Genickstarre ist nur in der ersten Hälfte des Jahrzehnts in grosser epidemischer Verbreitung in Italien aufgetreten, in der zweiten Hälfte sind überall bloss Epidemieen kleinen Umfangs beobachtet worden.

Dass auch dieser zeitliche Rückgang der Sterblichkeit an Infektionskrankheiten zum grossen Theil den Fortschritten der Heilkunde und der Hygiene zu danken ist, wird niemand ernstlich bestreiten. Aber noch hat viel zu geschehen; namentlich sollte gegen die Verseuchung der osteuropäischen Länder der Kampf endlich einmal thatkräftig aufgenommen werden. Zwar wendet sich hier manches zum Besseren; mit Freude hat man die energischen Vorkehrungen der russischen Regierung gegen das Eindringen der Pest im Gouvernement Astrachan verfolgt. Ein Rückgang der Seuchen in Russland, Polen, Galizien und in den Balkanländern liegt nicht nur im Interesse dieser Länder selbst, sondern auch im Interesse der mitteleuropäischen Staaten, welche von Osten her beständig mit der Einschleppung von infectiösen Krankheiten bedroht sind.

Seine 4. Jahresversammlung hielt am 2. und 3. Juni zu Bonn der **allgemeine deutsche Verein für Schulgesundheitspflege** bei reichlicher Betheiligung und noch reichlicherer Tagesordnung. Schon das erste Thema (der Lehrplan der höheren Schulen in Beziehung zur Unterrichtshygiene) hätte mit dem einen oder anderen kleineren Vortrage genügt, die beiden Versammlungstage auszufüllen, zumal die Nachmittage für Besichtigungen vorbehalten waren. Naturgemäss litten unter dieser Ueberbürdung nicht nur die Aufmerksamkeit der Zuhörer, sondern auch eine ganze Anzahl zum Schlusse in Eile erledigter Vorträge. — Vielleicht hätte auch eine straffere Handhabung der Rededisciplin bei den Discussionen, bei der eine Anzahl Redner gradezu in's Uferlose abschweiften, Zeit schaffen können, ohne doch der völligen Erschöpfung des jeweiligen Themas Abbruch zu thun. — Im grossen und ganzen aber muss die heurige Tagung als durchaus gelungen bezeichnet werden, wie man denn, gleichwie bei früheren Versammlungen des Vereines, die Ueberzeugung gewinnen musste von der Nothwendigkeit, die Lehren der Hygiene in den Schulen zu verbreiten, gesundheitschädliche Einflüsse derselben zu verhüten, u. s. w., Aufgaben, die der Verein sich zum Zweck und Ziel gesetzt hat. Es kann deshalb nicht nur Lehrern und Aerzten, sondern auch Verwaltungsbeamten und Technikern und vor allem den Communen die Unterstützung des Vereins durch Beitrittserklärung anempfohlen werden.

Das erste Thema: Aerztliches Referat über den Lehrplan der höheren Schulen in Beziehung zur Unterrichtshygiene war wegen seines Umfanges gedrittelt worden. Den ersten Theil: Lehrstoffe und Lehrziele, behandelte Dr. Kastenholz-Köln. Leider traf derselbe in seinen Ausführungen nicht den von der Versammlung gewünschten Kernpunkt der Sache. Daher kam es auch wohl, dass demselben nicht viel Beifall gezollt wurde. Andererseits glaube ich, dass die Anschauungen des Referenten einer eingehenden Beachtung werth sind. Diese gipfelten in den Leitsätzen: dass 1) eine Ueberbürdung der höheren Schüler durch den Unterrichtsplan an sich nicht vorhanden sei, dass diese z. Th. auf der geistigen Unzulänglichkeit, z. Th. in der allzu grossen Schülerzahl der unteren Klassen beruhe. Abhilfe will derselbe durch Verminderung der Sextanerzahl, durch Befähigungsprüfung durch Lehrer und Arzt während der Vorschulzeit schaffen.

Als zweiten Theil behandelte Dr. Rensburg-Elberfeld das Thema: Stundenvertheilung einschliesslich Nachmittagsunterricht. Das werthvollste seiner mit vielem Beifall aufgenommenen Ausführungen war vor allem, dass er nachzuweisen suchte, dass beide

Methoden der Unterrichtsvertheilung (Vor- und Nachmittagsunterricht oder ausschliesslicher Vormittagsunterricht) den hygienischen Anforderungen genügen könnten, wenn richtig gehandhabt. Keinesfalls dürfe der gesammte Vormittagsunterricht 5 Zeitstunden überschreiten, die einzelne Unterrichtsstunde nicht 45 Minuten. Wolle oder müsse man aber den Nachmittagsunterricht beibehalten, so sei mindestens eine 3stündige Mittagspause mit kleiner Mahlzeit (nach englischem Muster) und die Verlegung wenig anstrengender, keine Vorbereitung erfordernder Fächer auf den Nachmittag nothwendig. Bezüglich der Lage der einzelnen Stunden zu einander wies Redner darauf hin, dass der Forderung, dass die anstrengendsten Unterrichtsgegenstände in den ersten 3 Stunden erledigt werden, nicht überall Rechnung getragen wird. Bezeichnender Weise sei es noch vielfach üblich, den Religionsunterricht auf die erste Vormittagsstunde zu legen, wo der Geist am frischesten sei, und die deshalb besser zu geistiger als zu moralischer Erziehung zu benutzen sei. Dass der Referent die peinlichste und genaueste Beachtung aller hygienischen Forderungen in den Vorschulen und unteren Klassen verlangte, kann nicht genug Beifall finden, liegt doch meines Erachtens der Schwerpunkt der ganzen Schulhygiene in den ersten Schuljahren.

Gleichen Beifall fanden die Ausführungen Dr. Rey's (Aachen) über Schulanfang, Schlafzeit, Erholungszeit im Freien und in der Familie. Derselbe führte aus, dass die Zeit des Schulanfanges nur nach örtlichen Verhältnissen sich bestimmen lasse und deshalb den Schulvorständen überlassen bleiben müsse. Nur solle der Nachmittagsunterricht, wenn unentbehrlich, nicht vor 3 Uhr beginnen, die Pausen durchschnittlich nicht weniger als 15 Minuten betragen. Gedeckte Hallen und Schulbäder seien auch für höhere Schulen nothwendig u. s. w. Das Schuljahr schliesse mit den grossen Ferien; diese lege man in die für den Unterricht unfruchtbarste Zeit, die heissen Monate. — Mit Recht aber betonte R. aufs nachdrücklichste, dass die hygienische Arbeit der Schule nutzlos sei ohne die Mitwirkung des Elternhauses. Zum weitaus grössten Theile falle diesem die Gesundheitspflege der Schüler zu. Zu diesem Zwecke tritt derselbe lebhaft und unter grossem Beifall für Vereinigungen von Eltern, Lehrern und Gönnern der Schule ein, in denen durch Vorträge, durch gegenseitige Aussprache, Verbesserungsvorschläge an die Behörden die Gesundheit der Jugend am besten gefördert werden könne.

Ueber die Bekämpfung der Scoliose durch die Schule verbreitete sich Dr. Petersen-Bonn in einem ausführlichen Vortrage. in dem er zur Verhütung dieser Erkrankung, die in den Schuljahren entsteht, neben geeigneten Subsellien, Turnunterricht und

Unterweisung der Lehrer über die schlechte Haltung der Schüler beim Unterricht fordert. Diese letzteren sollen neben dem Schularzte auch zur frühzeitigen Entdeckung dieses Leidens beitragen, zu dessen Behandlung die Schule ebenfalls das ihrige leisten solle, durch Befreiung von Unterrichtsstunden und vor allem durch obligatorische Scoliosen-Turnstunden, für die allerhand Erleichterungen geschaffen werden könnten.

Unter lebhaftem Beifall verbreitete sich sodann Professor Wickenhagen-Rendsburg über den Schulunterricht und die Bewegungsspiele im Sinne der Schulhygiene. Er führte aus, dass die körperliche Erziehung der höheren Schüler bei der Wahl des Uebungsstoffes mit den allgemeinen Aufgaben rechnen müsse, welche einer wissenschaftlichen Anstalt gestellt sind. Sie wirke veredelnd auf das ganze Erholungsleben der Schüler. Dementsprechend verdienen die preussischen Lehrpläne, welche auf die leibliche Entwicklung der Schüler Werth legen, alle Anerkennung, und sei eine Vermehrung der drei Wochenstunden nicht nothwendig. Nach Möglichkeit werde im Freien geturnt, doch sei die Halle nicht zu entbehren. Deshalb stehe im Sommer das Bewegungspiel im Winter das Geräthturnen im Vordergrunde. Den Aufgaben der Schule entspreche es endlich, gesunde sportliche Neigungen der Schüler zu unterstützen.

Nach $7^1/_2$stündiger Dauer schloss damit der erste Sitzungstag. Der Nachmittag sah noch eine stattliche Anzahl Kongressisten bei der Besichtigung von Turnhallen und Hilfsschulen. — Am zweiten Sitzungstage berichtete nach Erledigung von geschäftlichen Angelegenheiten Dr. F. A. Schmidt-Bonn über Turnen und Spiel an den Volksmädchenschulen. Nach einem Hinweis darauf, dass bisher methodische Leibesübungen von den Schülerinnen nicht getrieben wurden, dieselben aber grade für diese der weiblichen Lebensweise und dem schnelleren Wachsthum des Mädchens in den Schuljahren entsprechend besonders nothwendig seien, theilte derselbe seine reichen Erfahrungen, wie der Unterricht im Mädchenturnen zu gestalten sei, mit. Nicht turnerische Ziele, sondern gesundheitliche seien daher zu verfolgen, Uebungen, die dem Skelett sein normales Wachsthum sichern, der Bleichsucht entgegenarbeiten. Nicht nur Uebungen, sondern auch Spiele (nicht zu vergessen in den Ferien) dienen hierzu.

In meisterhafter Weise erledigte sich sodann Prof. Finkler-Bonn des Themas: Der hygienische Unterricht in der Schule. In klarer und übersichtlicher Weise beanwortete er die Fragen: Welches soll der Stoff des Unterrichtes sein, und mit welchen Mitteln soll diese Erkenntniss erlangt werden? Alle die grossen und wichtigen Fragen der praktischen Gesundheitspflege will F.

behandelt wissen und zwar nicht durch eigens dazu eingerichtete Unterrichtsstunden, sondern meist im Rahmen der bisherigen Unterrichtsgegenstände, anknüpfend z. B. an geographische, chemische u. s. w. Unterrichtsthemata, was er mit einer Anzahl Beispielen belegt. Nur ein Theil der Hygiene bleibt dann noch für gesonderten Unterricht übrig. In so kurzer (im Gegensatz zu einer Anzahl Vortragender) aber doch klarer und erschöpfender Weise behandelte der Vortragende sein Thema, dass es unmöglich ist, hier in comprimirter Form dasselbe erschöpfend wiederzugeben, ohne den Werth der Ausführungen herabzumindern. Der Vortrag muss im Original gelesen werden.

Director Pabst-Leipzig hielt sodann seinen Vortrag über deutsche und englische Schulerziehung, vom hygienischen Standpunkte aus. Er zeigt an einer Reihe von Beispielen, dass die englische Schulerziehung der unserigen vielfach überlegen: in der Einrichtung der Schulhäuser, sowie des Unterrichtes, speciell der Auswahl der Stunden mit besonderer Begünstigung der praktischen Fächer und der Körperübungen, sodann der Vertheilung der einzelnen Fächer auf die verschiedenen Tageszeiten unter Vermeidung der bei uns üblichen grossen Mittagsmahlzeit u. s. w. — Referent stimmt mit dem Vortragenden darin überein: Prüfet alles und das beste behaltet!

Zu vorgerückter Stunde sprach dann noch Dr. Selter-Solingen über Schule und Kleidung. Er fordert die Bekämpfung gesundheitswidriger Kleidung durch die Schule, speciell der Halskragen, der Spitzschuhe, der Schnürleiber durch Belehrung, durch Schulstrafen und durch das Beispiel.

Damit schloss nach 7stündiger Sitzung der 2. Versammlungstag. Resümiren wir: Wenn man auch wünschen möchte, dass auf den demnächstigen Versammlungen weniger Themata verhandelt würden, auf die man dann bis in die Details, meinetwegen auch mit epischer Breite, eingehen könnte, — oder dass Redner sowohl wie Discutirende sich kürzer fassten, — so müssen die diesjährigen Leistungen des Vereins doch rühmend hervorgehoben werden.

(Selter-Solingen)

Literaturbericht.

Recueil des travaux du comité consultatif d'hygiène publique de France et des actes officiels de l'administration sanitaire tome trente-et-unième. (Année 1901.) Zu den bemerkenswerthesten Abhandlungen dieses 31. Bandes gehören: die Generalberichte über die Pest, das gelbe Fieber und die Cholera und deren Verlauf im Jahre 1901 von Professor Proust und Dr. Faivre (Seite 208—405).

Die Pestepidemie hat im Jahre 1901 mit derselben Heftigkeit angedauert wie in den beiden vorhergegangenen Jahren; aus keinem der schon vorher heimgesuchten Orte ist sie verschwunden, sie hat vielmehr sich von einigen Stellen aus noch weiter verbreitet. Weder eine erhebliche Zunahme noch eine wesentliche Abnahme hat stattgefunden. In Indien, namentlich in Bombay hat die Krankheit wieder sehr viele Opfer dahingerafft. Die hygienischen Einrichtungen und Maassregeln sind in den meisten exotischen Pestherden durchaus unzureichend, daher jenes massenhafte Sterben. In Europa ist der durch die staatlichen Behörden erzwungene Schutz in mannigfaltiger Beziehung wirksam gewesen.

Das gelbe Fieber ist wieder am heftigsten in Mexiko aufgetreten, hat sich aber auch in Costa-Rica, Columbien, Brasilien, auf den kleinen Antillen, am Senegal etc. stellenweise stark entwickelt. Dass das gelbe Fieber am häufigsten durch eine Moskitoart veranlasst wird, stellt sich immer mehr als sicher heraus, obgleich es wahrscheinlich ist, dass die Krankheit auch noch durch andere Parasiten verursacht werden kann. Etwas ganz sicheres über die Aetiologie der Krankheit ist noch nicht festgestellt.

Die Cholera ist auch am häufigsten wieder in Indien aufgetreten.

Bezüglich der Tuberculose und ihrer Bekämpfung findet sich Seite 528 eine bemerkenswerthe Verfügung des Ministers des Innern und des Kultus bezüglich der öffentlichen Lokale, ihrer Einrichtung Lüftung, Unterhaltung und Reinigung, Desinfection u. s. w. an die Präfekten, da die genannten Minister die Beschaffenheit der von vielen Menschen besuchten Lokalitäten als sehr wichtig betrachten bezüglich der Ansteckungsgefahr und deren Verhütung.

Der 31. Band ist wie seine Vorgänger wieder reichhaltig an Abhandlungen über viele Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege, von denen ich die lesenswerthesten angeführt habe.

Creutz (Eupen).

Kortz, Schneider, Goldemund, Grünberg und Freund, Die Assanirung von Wien. — Bühler, Bertschinger, Fluck, Peter, Rothpletz, Schatzmann, Wenner und Wüst, Die Assanirung von Zürich. Beide Werke herausgegeben von Dr. Th. Weyl. Leipzig, Verlag von W. Engelmann.

Man kann sich dem Vorwort des Stadtbaudirektors Berger zu Wien ganz anschliessen, dass der Gedanke des Herausgebers, die Assanirung der grösseren Städte des Kontinents in Einzeldarstellungen zu veröffentlichen, bestens begrüsst werden darf. Es wird dadurch sowohl dem Techniker als auch dem Hygieniker ein reichhaltiges Material geboten, welches aus amtlichen Quellen stammt, daher unbedenklich verwerthet werden kann und mancherlei neues bietet. Die Abhandlung über Wien bringt uns im technischen Theil die Wasserversorgung, die Entwässerung, die Regulirung des Wienflusses, die Regulirung des Donaukanals, die Strassenpflege und Müllbeseitigung, sowie die bauliche Entwickelung und Stadtregulirung. In trefflicher Weise sind die einzelnen Aufgaben behandelt und geben uns ein anschauliches Bild über die grossen und schwierigen Umwälzungen, welche sich in der alten Kaiserstadt vollzogen haben, um dieselbe zu einer modernen und gesunden Grossstadt umzuwandeln. Der medicinal-statistische Theil enthält die Abschnitte: Uebersicht über die zeitige Entwicklung der hygienischen Einrichtungen der Stadt Wien, Bewegung der Bevölkerung, Mortalität, anzeigepflichtige Infectionskrankheiten, Mortalität an Syphilis und venerischen Krankheiten, sowie einen Anhang über die Sterblichkeit an einzelnen Erkrankungen. Auch dieser Theil zeigt die grossen Fortschritte, welche die Vergesundlichung der Stadt genommen hat und mit welcher Umsicht und Energie dieselbe ausgeführt worden ist.

In der Assanirung von Zürich sind die Abschnitte behandelt: Wasserversorgung, chemische und bakteriologische Untersuchung des Trinkwassers, Kanalisation, die Abwässer der Stadt und ihr Einfluss auf die Limmat, das Abfuhrwesen, die Stadterweiterung, Organisation des Gesundheitswesens, die Lebensmittelcontrolle, die Fleischschau, die Ausführung der Bau-, Wohnungs- und Gewerbehygiene, das Begräbnisswesen sowie die städtischen Gartenanlagen und Baumpflanzungen. Die in gedrängter Form gegebenen Daten legen Zeugniss ab, welche grossen Arbeiten die Stadt Zürich im Interesse der öffentlichen Gesundheitspflege in den letzten Jahrzehnten vorgenommen hat und in welch vortrefflicher Weise die Organisation des Gesundheitswesens der Stadt eingerichtet worden ist.

Beide Bücher geben ein Bild, welche grosse sanitäre Aufgaben unsern modernen Städten nach jeder Richtung hin gestellt werden und bieten dem Techniker, Hygieniker und Verwaltungsbeamten ein

reiches und sicheres Material zur Beurtheilung einschlägiger Fragen sowie eine Anregung zu weiteren Forschritten auf diesem wichtigen, ausgedehnten und dankbaren Gebiete.

Steuernagel (Köln).

Ehe, Geburt und Tod in der schweizerischen Bevölkerung während der zwanzig Jahre 1871—90. (3. Theil. 2. Hälfte. Die Todesursachen Schweizerische Statistik. 137. Lieferung. 75* u. 163 S.)

Der vorliegende Band bildet den Abschluss einer grossen seit Jahren vom eidgenössischen statistischen Büreau durchgeführten Arbeit. Da der Eintrag der Todesursachen in die Leichenregister erst durch das Civilstandsgesetz vom 24. XII. 1874 für die ganze Schweiz vorgeschrieben wurde, so existirt erst seit dem 1. I. 1876 eine Statistik der Todesursachen nach einheitlichem Schema. Nur die von Aerzten bezeugten Fälle (1876—80 81,5, 1881—85 88,2 und 1886—90 91,1 %) sind in Rechnung gezogen, die von nichtärztlichen Leichenschauern bezeugten wurden als unbescheinigte Sterbefälle angesehen und überall deren Procentsatz mitgetheilt. Es hat dies das Missliche, dass alle Zahlen etwas zu klein sind und dass örtliche und zeitliche Vergleiche nicht ohne Weiteres zulässig sind; dagegen hat das Verfahren den Vorzug, dass für die Todesursachen eine möglichst sichere Grundlage gewonnen ist, und dass bei Bezirken mit geringer Zahl ärztlich bezeugter Sterbfälle nicht der Anschein erweckt wird, dass deren Statistik denselben Werth habe, wie die von Bezirken mit zahlreichen ärztlichen Bescheinigungen.

Es werden Verhältnisszahlen für die Todesursachen im Allgemeinen und nach Altersklassen für das ganze Land und für die Cantone berechnet, einzelne Todesursachen (Tuberculose, Darmkatarrh im 1. Lebensjahr, Krebs, Infectionskrankheiten) werden besonders behandelt. Eine Abnahme der Tuberculose in der Schweiz ist in der fraglichen Zeit nicht wahrscheinlich; der Einfluss der Industrie auf die Häufigkeit dieser Krankheit ist bedeutend. Werden nur die Bezirke mit 90 % und mehr ärztlich bestätigten Sterbfällen herausgehoben, so kommen auf 10000 Einwohner in den gewerblichen Bezirken 25,2, und den beruflich gemischten 20,0 und in den landwirthschaftlichen 17,8 Sterbfälle an Tuberculose auf 10000 Einwohner. Beruf und Tuberculose wird eingehend erörtert; es kamen auf 10000 Berufsgenossen Sterbfälle hieran bei der Landwirthschaft 17,5, bei den Stickern 29,5, bei Spinnern und Webern 31,7, bei den Bäckern 34,4, bei den Schuhmachern 38,2, bei den Beamten 47,1, bei den Schneidern 49,7, bei der Uhrenfabrikation 60,0, bei den Steinhauern 83,9. Die Sterbfälle an Darmkatarrh im 1. Lebensjahr haben beträchtlich abgenommen, trotz der Zu-

nahme der ärztlichen Bescheinigungen. Es starben daran von 1000 Lebendgeborenen in den gewerblichen Bezirken 55,1, in den gemischten 38,6 und in den landwirthschaftlichen 35,7. Der Krebs ist in der Schweiz sehr häufig, am meisten in den Cantonen Schwiz, Zug, Luzern, Zürich, St. Gallen und Thurgau. In die örtliche und zeitliche Vertheilung einer Anzahl Infectionskrankheiten bieten die Tabellen über die alljährlichen Verhältnisszahlen derselben in den Cantonen einen trefflichen Einblick.

Eingehend wird der Tod durch Selbstmord und Unfall behandelt; die jährlichen Schwankungen sind sehr gering, da man es dabei mit regelmässig und anhaltend wirkenden Ursachen zu thun hat. Die Selbstmordfrequenz schwankt in den Cantonen zwischen 0,8 (in Obwalden) und 6,2 (in Waadt) auf 10000 Einwohner; die protestantischen Cantone haben höhere Ziffern. Es war die Selbstmordfrequenz in

	protestantischen Bezirken	katholischen Bezirken
in deutschen Bezirken	3,6	1,8
„ französischen „	5,7	2,7
„ italienischen „	—	1,0
„ romanischen „	2,6	1,3

Den Schluss der Begleitworte bildet eine Besprechung des Einflusses des Berufs auf die Sterblichkeit, worauf wir besonders hinweisen, da in Deutschland derartige Untersuchungen ganz fehlen. In dem grossen Tabellenwerk sind die Ziffern nicht bloss für die Cantone, sondern stets auch für die Bezirke mitgetheilt.

Prinzing (Ulm).

Fränkel, Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit durch die Gemeinde. (Techn. Gemeindeblatt April 1903.)

Mit unheimlicher Regelmässigkeit wiederholt sich jahraus jahrein dasselbe Schauspiel: In den heissen Monaten Juni-September erliegen von den ca. 2 Millionen Kindern, die jährlich in Deutschland geboren werden, der grösste Theil der wieder absterbenden 20%, d. h. 40000, in Folge von Ernährungsstörungen. An überzeugenden Thatsachen und Hilfsbeweisen zeigt F., dass in der Milch bezw. deren Verderbniss, die Ursachen zu suchen sind, all anderen Faktoren eine nebensächliche Rolle spielen. Auf Grund der Erfahrungen der gouttes de lait in einer Anzahl französischer Städte hat deshalb F. den Versuch gemacht, in einem von der armen Bevölkerung bewohnten Theile von Halle einwandsfreie Säuglingsmilch zu billigen, dem Preise gewöhnlicher Marktmilch unterstehenden Sätzen jedermann zugänglich zu machen. Er lässt neben geeigneten Belehrungen zu diesem Zwecke sterilisirte, gekühlte

Milch gegen nach Angabe des Namens, Alters und der Wohnung des Säuglings zu 8 Pfg. pro Halbliter erhältlichen Blechmarken in kühler Tageszeit vertreiben (6—7 Uhr morgens, 8 abends) und konnte nun zeigen, dass dadurch eine Abnahme der Darmerkrankung der Säuglinge dieses Bezirks, eine Verminderung der Sterblichkeit derselben stattfand. Auch bezüglich der Kosten konnte F. Günstiges erzielen. Die auf 1000 Mk. berechnete Beihilfe der Stadt zur Deckung der durch niedrige Verkaufspreise entstandenen Zuschüsse, Blechdosen, Drucksachen, betrug in Wirklichkeit nicht die Hälfte (471 Mk.).

Auf Grund dieser Versuche empfiehlt F. lebhaft den Gemeinden, die Verbesserung der Säuglingsmilchversorgung in ihrem eigenen Interesse in die Hand zu nehmen.

Es empfiehlt sich, dass die Herren Gemeindevertreter diese Ausführungen im Original nachlesen.

Hoffen wir, dass sie auf fruchtbaren Boden fallen!

Selter (Solingen).

Schmidt, Militärdienst und Körpergewicht. (Deutsche militärärztliche Zeitschrift. Jahrgang 32. Heft 2.)

Schmidt hat den Körpergewichtsveränderungen der Soldaten sein Interesse zugewandt. Aus den wichtigen Folgerungen seiner Beobachtungen sei hier einiges mitgetheilt. Die Körpergewichtsentwickelung der Soldaten ist mit einer nicht zu verkennenden Gesetzmässigkeit von einer Reihe äusserer, meist schon der Zeit vor der Einstellung entstammenden Umstände abhängig, und für grössere Zusammenfassungen lassen sich gewisse Durchschnittswerthe als Anhaltspunkte dieser Abhängigkeit aufstellen. Die meisten Aussichten, auf die günstigen äusseren Bedingungen des Militärdienstes mit einer erheblichen Gewichtssteigerung zu antworten, hat ein Mann, der, das Fehlen sonstiger Krankheitsanlagen vorausgesetzt, mittlere Grösse und mittleres Anfangsgewicht besitzt, in landwirthschaftlicher Beschäftigung, fern von der Grossstadt aufgewachsen ist, mit 20 Jahren unter die Fahne kommt, den mittleren oder westlichen Gegenden Deutschlands entstammt und in der Kaserne in den unteren Stockwerken untergebracht ist. Ferner weist Schmidt darauf hin, dass der Truppenarzt bei der pflichtgemässen mehrfachen Prüfung der Gewichtsschwankungen der Jungmannschaft jeder einzelner der Vorbedingungen, die von Einfluss auf das Körpergewicht sein können, Rechnung tragen muss und dass nach Ausschluss dieser Ursachen eine auffallende Körpergewichtsverminderung den verborgenen Feind, die schlummernde Tuberculose, anzeigen kann. Bleibtreu (Köln).

Schmidt, Einfluss der Stockwerkshöhe in den Kasernen auf die Körpergewichtsentwickelung der Soldaten. (Deutsche Militärärztliche Zeitschrift. 32. Jahrgang. Heft 3.)

Bei seinen Studien über die Körpergewichtsentwickelung der Soldaten hatte Schmidt auch den Einfluss der Stockwerkshöhe, in denen die Soldaten untergebracht sind, in den Kreis seiner Beobachtungen gezogen. Er gelangt zu dem Schluss, dass ein schädigender Einfluss der höheren Stockwerke auf die Körpergewichtsentwickelung zahlenmässig nachweisbar sei. Derselbe gleicht sich nach längerer Zeit anscheinend durch Anpassung etwas aus. Eine Zulage in der Kost, die dem berechneten Wert der Mehrarbeit entspricht, wäre nach Schmidts Ansicht wohl geeignet, diesen Nachtheil wett zu machen. Die Bestimmung, Kasernen nicht mehr wie drei bewohnte Stockwerke zu geben, ist somit voll berechtigt. Schmidt hält Untersuchungen auch bei Soldaten, die in Kasematten, die den Kellerwohnungen der bürgerlichen Bevölkerung ähneln, für wünschenswerth, um nachzuweisen, ob die Nachtheile der Luft- und Lichtbehinderung, sowie der Wohnungsfeuchtigkeit und erschwerten Reinigung sich ebenfalls in schädigender Weise auf die Körpergewichtsentwickelung geltend machen.

Bleibtreu (Köln).

Herzfeld, Handbuch der bahnärztlichen Praxis. (Berlin, Verlag von Rich. Schoetz. 1903. Preis 12 Mk.)

Das „Handbuch der bahnärztlichen Praxis", das, wie der Verfasser sagt, den ersten Versuch darstellt, alles dasjenige, was dem Bahnarzte in seinem Berufe als nöthig zu wissen ist, zusammenfasst, ist in jeder Beziehung für den Arzt und Bahnarzt eine recht bemerkenswerthe litterarische Erscheinung. Es ist eher ein Lehrbuch wie ein Handbuch zu nennen und fasst auf 466 Seiten eine Fülle von Wissen: Geschichte der deutschen Eisenbahnen, Verwaltung, bahnärztliche Thätigkeit, Ernährung des Fahrpersonals, sociale Gesetzgebung, Besprechung der Beamten-Kategorien, der Einfluss des Dienstes auf die Gesundheit, Beamtenfürsorge, Rettungswesen, Sachverständigen-Thätigkeit etc. etc. Auch die Alkoholfrage wird besprochen und nimmt der Verfasser eine vermittelnde Stellung ein, ähnlich wie Dr. Raab in München, im Gegensatze zu de Terra. Ein Entwurf zu einem neuen Bahnärzte-Vertrage ist als eine verbesserte Form der alten Verträge in Bezug auf Honorirung: der Geburtshülfe, der Gutachten für Seh- und Hör-Prüfungen, des Samariter-Unterrichtes etc. zu begrüssen. Bei einer Neuauflage des Werkes dürften vielleicht den recht instructiven Signal-Abbildungen auch solche der Lokomotive-Einrichtung, der Bremsevorrichtungen der Vollständigkeit wegen beigefügt werden. Alles

in allem ist das Herzfeld'sche Buch wegen der Reichhaltigkeit seines Inhaltes und der klaren übersichtlichen Darstellung allen Aerzten und Bahnärzten angelegentlichst zu empfehlen.

Rheins (Neuss).

Das **„Unterrichtsbuch für Krankenpfleger"**, ein Auszug aus dem Unterrichtsbuch für Lazarethgehülfen, ist jetzt auf Veranlassung des Kaiserlichen Kommissars und Inspekteurs der freiwilligen Krankenpflege, bei Mittler und Sohn in Berlin, neu herausgegeben worden. In seiner äusseren Gestalt ist das Buch vergrössert und dadurch Raum geschaffen worden für einige grössere und anschaulichere Abbildungen. Inhaltlich ist besonders auf die Aseptik ein grösserer Werth gelegt und sind die Infections- und andere besonders beim Soldaten vorkommende Krankheiten mehr berücksichtigt worden. Auch hat die Hülfeleistung bei den ärztlichen Operationen und in der Apotheke eine Erweiterung erfahren. Als neue Beilagen sind hinzugefügt worden die Vorschrift über Eintheilung, Bekleidung und Ausrüstung der auf dem Kriegsschauplatz zur Verwendung kommenden Krankenpfleger, sowie die neueren ergänzenden Bestimmungen dazu.

Kayser.

Neumann, Experimentelle Beiträge zur Lehre von dem täglichen Nahrungsbedarf des Menschen unter besonderer Berücksichtigung der nothwendigen Eiweissmenge. (Selbstversuche.) (Archiv für Hyg. 45. Bd. 1. Heft. S. 1—87.)

Der tägliche Bedarf an Nahrungsstoffen stellt eine veränderliche Grösse dar, welche nicht allein von dem Stoffverbrauch im Körper abhängig ist, sondern für die auch ganz besonders die Eigenthümlichkeiten des Individuums maassgebend sind. (Alter, Geschlecht, Lebensweise, Beruf, Gemüthsstimmung, Körpergewicht, Klima, sociale Verhältnisse.) In Folge davon erleidet auch die Nahrungszufuhr Veränderungen und damit auch die wichtigsten Bestandtheile der Nahrung: Eiweiss, Fett und Kohlehydrate. Besonders wichtig ist eine genügende Zufuhr von Eiweiss.

In der vorliegenden Arbeit gibt Verfasser eine eingehende Betrachtung und Aufstellung der meisten über dieses Thema veröffentlichten Aufsätze und schildert die Gesichtspunkte, von denen man bei Abfassung solcher Untersuchungen auszugehen hat. Es ist daher das eingehende Studium der Arbeit allen zu empfehlen, die über dieses Thema sich orientiren wollen. Hier kann nur die Zusammenfassung der sich ergebenden Resultate Platz finden.

1. Die Zusammenstellungen und einheitlichen Berechnungen der Litteraturangaben über das Kostmaass ergaben, dass von 307 Untersuchungen, die an Familien und einzelnen Personen aus-



geführt wurden, in 181 Fällen das Voit'sche Eiweissmaass von 118 g nicht erreicht wurde. In 126 Fällen wurde dasselbe überschritten. Das Gesammtmittel aller Versuche ist für Eiweiss 109,7 g.

2. Die Schwankungen in der Eiweiss-, Fett- und Kohlehydrateinfuhr sind in den genannten Versuchen ganz enorme.

3. Da die Versuche lehren, dass unter den verschiedensten Verhältnissen und bei der möglichst verschieden zusammengesetzten Nahrung Stickstoffgleichgewicht eintrat, so erblicken wir darin die schon bekannte Thatsache, dass es ein für alle Individuen passendes Kostmaass nicht gibt, sondern dass die verschiedenen Organismen imstande sind, mit verschiedenen Kostmaassen ihren Gleichgewichtszustand erhalten zu können.

4. Unsere eigenen Versuche wurden von der Absicht geleitet, durch eine möglichst lange Versuchsdauer und unter möglichster Vermeidung der Versuchsfehlerquellen sowohl auf empirischem wie experimentellem Wege zunächst für die eigene Person das Kostmaass und die nöthige Eiweissmenge festzustellen. Die Versuche erstreckten sich im ganzen über einen Zeitraum von 746 Tagen und zerfielen in 3 getrennte Abschnitte. Im 1. und 3. Abschnitt, welche je 10 Monate dauerten, suchten wir das Kostmaass empirisch auf dem Wege der Berechnung festzustellen. Im 2., welcher 120 Tage umfasste, sollten die empirisch gefundenen Thatsachen durch Stoffwechselversuche controllirt und ergänzt werden.

5. Aus der gesammten Aufstellung ergibt sich, dass Verf. zu verschiedenen Zeiten mit 3 verschiedenen Kostmaassen sich auf lange Zeit im Gleichgewicht zu halten vermochte, und andererseits, dass dies mit einer relativ geringen Eiweissmenge geschehen konnte. Die Mittelzahlen betragen: 74,2 Eiweiss, 117 Fett, 213 Kohlehydrate und 2367 Calorien.

6. Ferner geht — da in allen Versuchen nur eine geringe Kohlehydratmenge verbraucht wurde — als Ergebnis hervor, dass die Verminderung des Eiweisses in der Nahrung nicht nothwendig von einer Erhöhung der Kohlehydratmenge abhängig ist, sondern dass es möglich ist, bei der normalen Voit'schen Menge von 500 g und sogar bei erheblicher Verminderung dieser Menge den Eiweissgehalt zu reduciren.

7. Das Körpergewicht ist in allen Versuchen erhalten geblieben, im letzten Versuche sogar um 1 Kilo gestiegen.

8. Das Verhältniss der eiweisshaltigen zur eiweissfreien Kost stellte sich im 1. Versuch auf 1 : 5,7, im 2. auf 1 : 6,1, im 3. auf 1 : 7,4.

9. Von 100 Calorien entfallen auf:

im 1.	Versuch	15,0	Eiweiss,	48,2	Fett,	36,7	Kohlehydrate.
„ 2.	„	14,3	„	48,4	„	42,3	„
„ 3.	„	11,3	„	24,5	„	64,2	„

10. Von Bedeutung ist die der Nahrung beigegebene Menge von Bier.

11. Die Kostenberechnung ergab, dass die gesammte Tagesnahrung im 1. Versuche 0,71, im 3. 0,77 Mark beanspruchte und zwar beanspruchte die alcoholfreie Nahrung im 1. Versuche 0,43, im 2. 0,73 Mark. Die Alcoholica kosteten also im 1. Versuche mehr als die Hälfte der alcoholfreien Nahrung, woraus der Schluss zu ziehen ist, dass sie die Nahrung ungemein vertheuern und deshalb als unrationelles Nahrungsmittel anzusehen sind.

12. Unter Berücksichtigung aller maassgebenden Verhältnisse würde das Kostmaass für des Verfassers Person festzusetzen sein auf: 70—80 g Eiweiss, 80—90 g Fett, 300 gr Kohlehydrate.

Mastbaum (Köln).

Lehmann, Hygienische Untersuchungen über Mehl und Brot. Ueber die Bedeutung der Schälung und Zermahlung des Getreides für die Ausnutzung (Avedyck- und Steinmetzverfahren). Nebst einigen Versuchen über die Bedeutung des Weizenmehlzusatzes zum Roggenbrot. (Arch. f. Hyg. 55. Bd.)

Die Versuche wurden an den Assistenten des Würzburger hygienischen Instituts angestellt und als Versuchsnahrung 500 g Brot, 450—500 g Fleisch, 45 g Fett, $^3/_4$ Liter Bier und beliebiges Quantum Wasser gereicht.

1. Das Avedyck-Desgoffe-Vollbrot (Antispixverfahren). Hergestellt ist das Brot laut Prospect unter „Umwandlung des ganzen Kornes in Brotteig durch eine einzige Operation". In dem Prospecte heisst es: „Die Maschine verwandelt das Brot in einen so feinen Teig, dass in demselben nicht eine Spur der Fasersubstanz, Kleie genannt, sichtbar bleibt." Verfasser kommt auf Grund seiner Versuche zu dem Resultate, dass das Verfahren eine erhebliche Vertheuerung ist. Militärisch ist vielleicht von Wichtigkeit, dass es ermöglicht, Getreidevorräthe unverarbeitet lagern zu lassen und ohne Mahlen verarbeiten zu können.

2. Vergleichende Untersuchungen über die Ausnutzung von Gebäck aus Steinmetzroggenmehl und gewöhnlichem Roggenmehl.

Das Verfahren von Steinmetz besteht darin, dass das mit Tarar und Tireur von Unkrautsamen vorgereinigte Getreide in Wasser gebracht wird, in dem leichte Theile schwimmen, Steinchen und Eisentheile zu Boden sinken. Das gewaschene Getreide wird dann durch die Steinbergschnecke gehoben und in der Centrifuge von dem überflüssigen Wasser befreit. Von da fällt es in die auf der eigentlichen Enthülsungsmaschine befindlichen Weichschnecken, die es ununterbrochen den Enthülsungsmaschinen zuführen. Die losgelösten Hüllen werden vom Exhaustor entfernt. Bei dieser Enthülsung verliert das Getreide nur die äusserste Fruchthaut, d. h.

etwa 3 % seines Gewichtes. Aus den Versuchen ergab sich, dass bei den Steinmetzmehlen: 1. weder die Ausnutzung der Trockensubstanz noch des Stickstoffs besser war als bei den Controllmehlen, die in der bisher üblichen Weise hergestellt waren; 2. dass eine Person das kleiereiche Steinmetzmehl mit 94 % Ausmahlung recht wenig günstig ausnutzte. Diese schlechte Ausnutzung ist wohl durch den Mitgenuss der Kleie bedingt.

3. Bei einer anderen Versuchsperson ergab sich, dass Brot aus schweizer Roggen mit 72 % Ausmahlung die besten Resultate gab.

4. Abgesehen von dem Steinmetzbrote mit 94 % Ausbeute zeigten sich nur geringe Unterschiede in der Ausnutzung der Trockensubstanz. Von der Brottrockensubstanz, einerlei auf welche Weise das Roggenmehl hergestellt ist, wird ca. 90 % ausgenutzt, wenn nur nicht zu wenig Kleie entfernt wird.

5. In allen Versuchen sind relativ hohe Werthe des eingeführten Stickstoffes im Kothe erschienen. Das Steinmetzbrot enthält etwa 10 % Stickstoff mehr als das nach gewöhnlicher Weise hergestellte Brot.

Nach allen Versuchen ist Steinmetzmehl resp. Brot mit nicht unter 15 % Kleieabsonderung etwa dem in der Volksernährung üblichen Roggenmehle gleichwerthig, und vom nationalökonomischen Standpunkte könnte das Verfahren empfohlen werden, wenn es finanzielle Vortheile böte.

Eine weiteren Versuchsreihe ergab, dass es recht vortheilhaft ist, Weizenmehl dem Roggenbrot zuzugeben.

Mastbaum (Köln).

Lehmann, Untersuchungen über die hygienische Bedeutung des Zinns, insbesondere in Conserven. (Archiv für Hygiene. 45. Bd. 1. Heft. S. 84—115.)

Während das Kupfer seit Rousseaus leidenschaftlicher Agitation fast ein Jahrhundert lang in ganz übertriebener Weise als schwergiftig verdächtigt wurde, und erst jetzt allmählich sich eine vorurtheilsfreie Beurtheilung seiner mässigen Giftigkeit Bahn bricht, hat das Zinn überhaupt erst in neuerer Zeit vom toxicologisch-hygienischen Standpunkt aus Beachtung gefunden. Die älteren Angaben sind nicht zuverlässig, da es sich bei ihnen meist um bleihaltiges Zinn gehandelt hat.

Die Zinnfrage hat bei der enormen Ausdehnung der Herstellung von Conserven in verzinnten Blechbüchsen heute eine grosse praktische Bedeutung. Die Arbeit zerfällt in folgende Abschnitte: 1. Die Methode der Bestimmung kleiner Zinnmengen in thierischen und pflanzlichen Stoffen; 2. der Zinngehalt der Nahrungs-

mittel; 3. enthält die Litteratur Beweise für die Giftigkeit des Zinns in unseren Nahrungsmitteln? 4. die Thierversuche von Ungar und Bodländer; 5. eigene Thierversuche. Auf Grund seiner Untersuchungen kommt Verf. zu folgenden Schlussfolgerungen:

1. Acute, aber meist leichte Verdauungsstörungen können durch den Genuss von Nahrungsmitteln hervorgebracht werden, welche grössere Mengen Zinn in löslicher Form enthalten. Speciell scheinen ältere Aepfel- und Weinsäure enthaltende Conserven nicht unbedenklich, wenn grössere Mengen auf einmal verzehrt werden. Die Zahl der hierher gehörenden sicheren Vergiftungen ist noch sehr klein.

2. Die gewöhnlichen nicht sauren oder nicht stark sauren Fleisch- und Gemüseconserven scheinen zu einer acuten Vergiftung kaum jemals Anlass zu geben, wenigstens ist kein sicherer Fall dieser Art trotz des enorm verbreiteten Conservegenusses bekannt. Man wird bei acuten Zinnvergiftungen stets an Vergiftungen durch verdorbene Conserven denken müssen und erst dann das Zinn anschuldigen dürfen, wenn jede andere Erklärung fehlt.

3. Chronische Zinnvergiftungen durch die Mengen, wie sie in Conserven längere Zeit aufgenommen werden können (4—6 mgr pro Kilo und Tag) sind bisher niemals an Menschen beobachtet. Im Katzenversuch sind noch 10—14 mg Zinn pro Kilo und Tag bei 1—$1^1/_2$ Jahre lang dauernden Versuchen nicht merklich schädlich befunden worden.

4. Idiosynkrasische Empfindlichkeit gegen Zinn bei acuter oder chronischer Zufuhr muss für einzelne Menschen als theoretische Möglichkeit zugegeben werden, einen sicheren Beweis dafür kennen wir nicht.

5. Es erscheint also keine besondere Vorsicht beim Genuss von Conserven aus Zinnbüchsen geboten, vorausgesetzt, dass es sich nicht um stark wein- oder apfelsaure Objecte handelt. Solche sollten nur in Glas, Porzellan oder Holz verpackt werden dürfen. Nach den Untersuchungen von Kayser scheinen Conserven in Essig auch bei Verwendung von Weissblech wenig bedenklich, doch wären über den Zinngehalt marinirter Häringe weitere Untersuchungen erwünscht. Ebenso sind noch Untersuchungen über das Verhalten des Zinns gegen Milchsäure und Citronensäure anzustellen.

6. Trotz der geringen Schädlichkeit des Zinns wäre die Erfindung einer Verpackung der Conversen zu begrüssen, welche die Zinnmengen, die heute noch beim Conservengenuss mit verzehrt werden müssen, von der menschlichen Nahrung ausschlösse.

Mastbaum (Köln).

Röhrecke, Müllabfuhr und Müllbeseitigung. (Ein Beitrag zur Städtehygiene. Berlin. H. K. Mecklenburg 1901. Vervollständigt durch Dr. Th. Weyls Aufsatz „Die Müllfrage in Paris“.)

Ein mit vielem Fleiss und grosser Sachkenntniss zusammengestelltes Sammelwerk für das ganze Gebiet der Müllabfuhr und Beseitigung. In ausführlicher und allgemein verständlicher Darstellung enthält das Werk: Die Entwicklung der Müllabfuhr in Berlin, Hamburg, Budapest, München und Amsterdam. Berichte über Müllsortirungs- und Müllverbrennungsanstalten. Die Müllverbrennungsversuche in Berlin. Die Müllverbrennung nach Dörrschem System. Studien und Versuche zur Einführung der Müllverbrennung in Cöln. Müllschmelze nach Schneider, Wegener und Schwarzkopf. Vergasung nach Ottermann. Verschiedene Verwendungsarten des Hausmülls, darunter der vielgenannte Scherbelberg in Leipzig, System Staubschutz, Sortirung in den Haushaltungen Vermischung mit Fäkalien, Sterilisirung nach Hélouis, Herstellung von Sulfatasche aus Müll u. s. w., Einrichtungen für Müllabfuhr und Müllbeseitigung in New-York, die landwirthschaftliche Verwerthung des Hausmülls, Vorschläge zur Reformirung der Müllabfuhr und Beseitigung, insbesondere für die Stadt Berlin, die Müllfrage in Paris nach Weyl, Schlussbetrachtungen. In einem Anhange sind die Verordnungen, Verträge und Bedingungen für die Vergebung der Abfuhr und Sammlung des Hausmülls enthalten, und in einer zweiten Abtheilung Gefässe und Geräthe zur Sammlung, Wagen und Schiffe zum Transport (36 Abbildungen) geschildert. Amtliche Quellen und die schon ziemlich umfangreiche Litteratur (Verzeichniss s. S. 224) sind in sachgemässer Weise benutzt. Ueberall spricht aber aus dem Buche die reiche Erfahrung des Verfassers, die er sich als langjähriger Unternehmer bei der Berliner Müllabfuhr erworben hat. Wohl zu verstehen ist es daher auch, dass Röhrecke für die Beibehaltung des Unternehmerthums eintritt. Wenn wir hierin, wie auch in manchen anderen Fragen, nicht gleicher Meinung sind, so muss man doch die grosse Objektivität, die der Verfasser bei der Beurtheilung der einzelnen Beseitigungsarten u. s. w. wahrt, voll anerkennen. Das Buch kann allen Stadtverwaltungen und allen, die sich mit den Fragen der Müllabfuhr und Müllbeseitigung beschäftigen wollen oder müssen, nur warm empfohlen werden. Adam (Köln).

Fielitz, Die Bekämpfung ansteckender Krankheiten in Landkreisen. (Zeitschr. f. Med. Beamte 1903 Nr. 8.)

Anknüpfend an eine Mittheilung von Dütschke über Desinfektoren und Gesundheitsaufseher im Reg.-Bez. Arnsberg (Zeitschr. f. Med. B. 1902 Nr. 21) bezweifelt Verf., dass in ländlichen Kreisen

die gleichzeitige Anstellung von Desinfektoren als Gesundheitsaufseher, wie solche im Reg.-Bez. Arnsberg in grösserem Umfange geschehen ist, sich bewähren wird. Die Verbindung jener beiden Aemter erscheint ihm aus allerlei Gründen zu bedenklich. — Zur planmässigen Bekämpfung der ansteckenden Krankheiten auf dem Lande hält er es in erster Linie für wichtig, dass die Anzeigepflicht auch bei Krankheiten, die nur den Verdacht der Ansteckungsfähigkeit erwecken, energischer durchgeführt wird, besonders soweit die Kurpfuscher in Betracht kommen. Er betont die Wichtigkeit der Ermittlung und Unschädlichmachung der ersten Fälle und meint, dass die Gemeindeschwestern, eventl. auch die Lehrer die geeigneten Persönlichkeiten seien, jene Ermittlungen vorzunehmen, da die jedesmalige Feststellung durch den Kreisarzt wegen der vielseitigen Inanspruchnahme dieses Beamten unmöglich sei. — Neben der Ermittlung der ersten Fälle betrachtet F. eine gewissenhafte, fortlaufende Desinfektion während der ganzen Krankheit als eine weitere Hauptaufgabe bei der Bekämpfung der ansteckenden Krankheiten, falls die natürlich stets zu erstrebende Ueberführung in ein Krankenhaus nicht angängig ist. Diese Desinfektion müsse bei kleinen Leuten unbedingt durch „Verhaltungsmaassregeln", wie sie ja in verschiedenen Formen verhanden sind erläutert und in ihrer Ausführung dauernd controllirt werden, wozu sich nach Ansicht F.'s ebenfalls am besten die Gemeindeschwestern eignen sollen. Die Schlussdesinfektion soll durch die amtlichen Desinfektoren erfolgen, deren Auswahl von der grössten Wichtigkeit sei. — Nicht Barbiere, Fleischbeschauer etc. sollten im Nebenamte als Desinfektoren funktioniren, sondern nur besonders befähigte, vollbesoldete Personen in sehr geringer Zahl (im Saalkreise sind für 70000 Einwohner auf 512 qkm nur 2 Desinfektoren angestellt!) sollen im Hauptamte angestellt und in ihrer Thätigkeit durch den Kreisarzt dauernd controllirt werden. Ihre persönliche Zuverlässigkeit müsse sichere Gewähr für den Erfolg ihrer Arbeit bieten.

Schrakamp (Düsseldorf).

Dütschke, Die Thätigkeit der Desinfektoren und Gesundheitsaufseher etc. in Landkreisen. (Zeitschr. f. Med. B. 1903 Nr. 10.)

D. bespricht im Anschlusse an den vorgenannten Artikel von F. die Thätigkeit der Desinfektoren und Gesundheitsaufseher im Reg.-Bez. Arnsberg, besonders soweit die Bekämpfung ansteckender Krankheiten in Betracht kommt. Arnsberg ist bekanntlich der erste grössere Bezirk gewesen, welcher das Desinfektionswesen generell geordnet hat. Nach nunmehr zweijährigem Bestehen der Einrichtung dürfte demnach auf die dort gemachten Erfahrungen einiges Gewicht zu legen sein. — Dieselben gehen dahin, dass

sich das Amt eines Desinfektors mit dem eines Gesundheitsaufsehers recht wohl vereinigen lässt. Auch hält D. es für sehr wohl durchführbar nach den dort gemachten Erfahrungen und für sehr erfolgreich, dass die Feststellung sämmtlicher ersten Fälle der schweren Infektionskrankheiten, wie Typhus, Scharlach, Diphtherie etc. durch den Kreisarzt erfolgt. Ebenso wie F. betont D., dass aber der Schwerpunkt der Bekämpfung der ansteckenden Krankheiten auf dem Lande in einer planmässig durchgeführten, dauernd controllirten, gewissenhaften Desinfektion liege und zwar besonders auch in der fortlaufenden Desinfektion während der Krankheit. Er ist jedoch der Ansicht, dass die Desinfektoren, damit sie überall leicht zu haben sind, in reichlicher Zahl, wenn auch im Nebenamte anzustellen, dass sie von Zeit zu Zeit durch den Kreisarzt, welcher am besten sie selbst ausbildet, nachzuprüfen sind, und dass ihnen unbedingt der Zutritt zu dem Krankenzimmer der sonst unmöglichen Controlle wegen gestattet werden muss. — Von der Controlle durch die Gemeindeschwestern hält D. nicht viel, neben anderen Gründen besonders deshalb, weil sie, im Gegensatze zu den unter Aufsicht stehenden Desinfektoren und Gesundheitsaufsehern, keiner sachverständigen Aufsicht unterstellt seien. — Als besonders wesentlich hebt D. noch hervor, dass die Ausführung der Desinfektion von der Bezirksregierung generell geordnet und nicht dem mehr oder minder ausgesprochenen hygienischen Verständnisse und Interesse der Kreisbehörden überlassen wird.

Schrakamp (Düsseldorf).

Coester, Ein Beitrag zur Anzeigepflicht etc. und Kurpfuschereifrage. (Zeitschr. f. Med.-Beamte 1903 Nr. 8.)

Verf. wendet sich ebenfalls gegen die Ansichten F.'s. bezw. der Gemeindeschwestern, mit denen er anscheinend sehr schlechte Erfahrungen gemacht hat. Er berichtet über eine grosse Zahl von Fällen, in denen diese in bedenklichster Weise Kurpfuscherei getrieben haben und führt dieses darauf zurück, dass sie unter keiner sachgemässen Aufsicht stehen. Er verlangt daher, dass sie ebenso wie das übrige niedere Heil- und Pflegepersonal unter die Controlle des Kreisarztes gestellt werden, und dass ihnen die Verpflichtung auferlegt wird, Infectionskrankheiten unbedingt sofort zu melden, beim Ansteigen der Körpertemperatur eines Kranken über 38° auf die Hinzuziehung eines Arztes zu dringen, sich der Verabreichung von Medikamenten, die dem freien Verkehr nicht überlassen sind, zu enthalten, keinerlei chirurgische Behandlung selbständig auszuüben und über ihre gesammte Pflegethätigkeit ein Controllbuch zu führen. Schrakamp (Düsseldorf).

Tavel, Zur Epidemiologie des Typhus abdominalis. (Centralblatt für Bacteriologie, Parasitenkunde und Infectionskrankheiten. 33. Bd. Nr. 3.)

Verfasser gelang es bei Gelegenheit einer kleinen Typhusepidemie in Olten im Jahre 1900—1901 den Nachweis zu liefern, dass auch in einem Wasserleitungsnetz unter gewissen Umständen Typhusbacillen sehr lange virulent bleiben können. In diesem besonderen Falle hatten sich durch Stagnation in einem blinden Ende der Leitung Typhusbacillen mehrere Monate lebendig, entwickelungsfähig und infectiös erhalten können.

Bleibtreu (Köln).

Bruck, Experimentelle Beiträge zur Frage der Typhusverbreitung durch Butter. (Deutsche med. Wochenschrift. 1903 Nr. 26.)

Die vorliegenden Untersuchungen geben den experimentellen Beweis, dass durch Butter die Möglichkeit zur Typhusübertragung leicht gegeben ist, und dass manche Typhusfälle, deren Quelle durchaus nicht aufzufinden ist, auf die Butter zurückzuführen sind. Dieser Infectionsmodus ist nur einer der vielen Verschleppungswege der Typhuskeime. Der in prophylaktischer Beziehung unternommene Versuch, die Typhusbacillen in der unbelebten Natur durch Desinfectionsmaassnahmen zu zerstören, wird bei den mannigfachen Infectionsmöglichkeiten wohl kaum von Erfolg gekrönt sein. Ein wirkliches Eindämmen der Seuche kann, wie der Verfasser ausführt, nur von der modernen bacteriologisch-prophylactischen Seuchenbekämpfung im Sinne R. Kochs erwartet werden, die darin gipfelt, die mit Infectionserregern behafteten Menschen ausfindig und durch Isolirung oder Desinfection ihrer Abgänge unschädlich zu machen. Denn, wenn wir den steten Zufluss neuer Infectionserreger in die unbelebte Natur seitens der einzigen Quelle, des Menschen, verhindern, dann muss in absehbarer Zeit eine derartige Seuche zu existiren aufhören oder wenigstens eingeschränkt werden.

Bleibtreu (Köln).

Levy u. Kayser, Ueber die Lebensdauer von Typhusbacillen, die im Stuhle entleert wurden. (Centralblatt für Bacteriologie, Parasitenkunde u. Infectionskrankheiten. 1903 XXXIII Nr. 7.)

Die Verfasser bringen einen beweiskräftigen Beitrag zur Entscheidung der Frage, ob unter natürlichen Verhältnissen die Typhuserreger sich sehr lang am Leben erhalten. Die Faeces eines Typhuspatienten kommen undesinficiert in eine cementirte Grube, verweilen darin 5 Wintermonate, werden dann als Dünger auf einen Lehmboden gegossen und verbleiben auf demselben 15 Tage lang bei Wintertemperatur. Es glückt aus diesem Boden legitime Typhusbacillen herauszuzüchten. Es ist deshalb selbst nach Monaten noch

gefährlich, Inhalt von Abortgruben, in welche undesinficirte Abgänge von Typhuspatienten gelangten, auf Felder und Gärten auszugiessen, besonders wenn man dabei die von Wurtz und Bourges constatirte Thatsache berücksichtigt, dass die wachsenden Pflanzen auf ihren Blättern und Stangen pathogene Keime emporzutragen vermögen. Vielleicht ist auch weiter in dieser langen Lebensfähigkeit der Typhusbacillen in den Abtrittgruben die Ursache zu suchen, warum an einzelnen Orten der Abdominaltyphus nicht zum Erlöschen zu bringen ist, warum er nach monatelanger Pause immer und immer wieder ausbricht. Die Verfasser treten daher für eine energische Desinfection der Abtrittgruben ein, in welche Stuhlgang von Typhuskranken und Typhusverdächtigen hineingelangt ist.

Bleibtreu (Köln).

Peserico, Ueber die Bedeutung der Cigarren und besonders der Stummel derselben im Hinblick auf die Verbreitung der Tuberculose. (Arch. für Hyg. 44. Bd. 3. Heft. S. 189—204)

Um eine gute Prophylaxis einer Infectionskrankheit durchführen zu können, muss man alle Wege und Mittel ihrer Verbreitung kennen. Was nun die Tuberculose anbetrifft, so sind die letzteren sehr verschiedenartig, und besonderer Beachtung würdig diejenigen, welche in directer oder indirecter Weise den Uebergang des Keimes vom Munde des Kranken zu demjenigen des Gesunden zu erleichtern vermögen. Eines dieser Mittel ist sicherlich der Stummel der von Schwindsüchtigen gerauchten Cigarren. Diese Uebertragungsweise bietet nach des Verfassers Ansichten grössere Gefahren als die durch die Art der Fabrication selbst und die zum Verkaufe gelangenden ganzen Cigarren bedingte darstellt.

Verfasser gelangt auf Grund seiner Untersuchungen zu folgenden Resultaten:

1. Die Stummel der von Schwindsüchtigen gerauchten Cigarren vermögen die Tuberculose mit Sicherheit unmittelbar, nachdem sie geraucht sind und selbst bis zu 2 Wochen nachher, wenn sie am trockenen Orte aufbewahrt sind, zu übertragen.

2. Sie können nach etwa 10 Tagen diese Infectionsfähigkeit verlieren, wenn sie an feuchten Orten aufbewahrt werden, weil es scheint, dass das Wasser vom Tabak Substanzen auflöst, die dem tuberculösen Keime die Virulenz, wenn nicht gar die Vitalität nehmen.

3. So viel aus den gewiss nicht zahlreichen Versuchen an den auf den Strassen und in den Cafés aufgelesenen Stummeln, welche negativ ausfielen, hervorgeht, ist die Gefahr der Uebertragung mittels derselben relativ gering.

4. Die Untersuchung mit in Läden gekauften Cigarren gaben

bezüglich der Gegenwart des Tuberkelbacillus in denselben keine positiven Resultate.

5. Der Inhalt von Keimen in den Cigarren und Cigaretten ist weder sehr gross, noch sehr verschiedenartig. Schimmelpilze und Kartoffelbacillen nehmen den ersten Platz ein; danach kommen einige Proteusarten und pyogene Coccen, deren Gegenwart vielleicht eitrige Erkrankungen verursacht. Mastbaum (Köln).

Dunbar, Zur Ursache und specifischen Heilung des Heufiebers. München u. Berlin. Verlag von R. Oldenburg. 1903.

Die unter dem Namen „Heufieber" bekannte Krankheit stellt einen in unserem Klima gegen Ende Mai bezw. Anfang Juni bei gewissen Personen alljährlich regelmässig auftretenden, durch Kitzeln, Jucken und Brennen auf der Augen- und Nasenschleimhaut charakterisirten Katarrh dar, der 6—8 Wochen dauert und in vielen Fällen mit Asthma bezw. anderen Nebenerscheinungen einhergeht. Der erste, der dieses Krankheitsbild beschrieb, war der Londoner Arzt John Bostock (1819). Bostock und nach ihm Phoebus und andere Forscher sahen in der ersten Sommerhitze das auslösende Moment der Erkrankung. Andere, unter ihnen Helmholtz, hielten das Heufieber für eine Bakterienerkrankung; Ellioston und Blackley beschuldigten als erste die Pflanzenpollenkörner als die Erreger des Heufiebers. Lange Zeit galt die Ellioston-Blackley'sche Auffassung als die richtige, bis in jüngster Zeit wieder sich Stimmen zu Gunsten der Helmholtz'schen Auffassung geltend machten. In endgültiger Weise scheint die Frage nach der Aetiologie der Krankheit jetzt aber durch die ausgedehnten Untersuchungen Dunbars entschieden zu sein. Er wurde durch dieselben immer mehr in der Annahme bestärkt, dass es sich bei dem Heufieber nicht um eine Infectionskrankheit handele und dass ein lebendiger Erreger, der sich im Körper des Heufieberpatienten vermehre, nicht in Frage komme. Er überzeugte sich vielmehr durch seine Beobachtungen, dass die Gräserblüthe im ursächlichen Zusammenhang mit den Heufieberanfällen stehen müsse.

Es gelang Dunbar mit Gramineen-Pollenkörnern, die er getrennt von fremden Beimengungen gesammelt hatte, alle Symptome des Heufiebers auszulösen und zwar unabhängig von Temperatur und Witterungsverhältnissen und ausserhalb der kritischen Jahreszeit. Er fand ferner, dass der Erreger nur auf solche Personen wirkt, welche an Heufieber leiden, bei anderen Personen dagegen keinerlei Symptome hervorrief. So erwiesen sich sämmtliche in grosser Anzahl untersuchten Gramineen-Pollenkörner Heufieberpatienten gegenüber wirksam. Nachdem D. so nun mit Bestimmtheit erklären konnte, dass die Gramineen-Pollenkörner die Erreger des Heufiebers

sind, dehnte er seine Untersuchungen noch weiter aus. Er stellte fest, dass der Heufiebererreger ein lösliches Gift ist und dass die öligen Bestandtheile der Pollenkörner einschliesslich der viel beschuldigten ätherischen Oele Heufieberpatienten gegenüber wirkungslos sind. Ferner gelang es, die wirksame Substanz aus der wässerigen Lösung mittels Alkohol zu fällen. Mit Blutserum lässt sich die Extraction der wirksamen Substanz aus den Roggenpollenkörnern in vollständigem Maass schon in kürzester Zeit bewerkstelligen und sind es höchst wahrscheinlich die im Blutserum leicht löslichen Amylumkörper der Gramineenpollenkörner, welche die wirksame Substanz repräsentiren. Es ist also in den Pollenkörnern ein im Blutserum lösliches Gift vorhanden, welches, einerlei auf welche Weise es in die Blutbahn gelangt, sämmtliche Symptome des Heufiebers auslöst. Das Asthma bei Heufieberkranken ist nicht in jedem Falle als eine Folge der Einathmung von Roggenpollenkörnern in die tieferen Luftwege zu erklären, sondern unter Umständen als Folge der allgemeinen Intoxication mit Heufiebergift aufzufassen.

Dunbar stellte sodann noch Versuche zur Gewinnung eines specifischen Gegengiftes des Heufiebers an. Jedoch sind diese Versuche zur Immunisirung durch Antitoxin zur Zeit noch nicht abgeschlossen. Aber die vorbereitenden Studien scheinen doch verheissungsvoll zu sein und Hoffnung zu bieten, dass man zu praktisch verwerthbaren Resultaten auf diesem Wege gelangen kann.

Bleibtreu (Köln).

Tenholt, Anchylostomiasis im rhein.-westfälischen Kohlenrevier; Ursache und Bekämpfung. (Zeitschr. f. Med.-Beamte 1903 Nr. 8.)

Die vorgenannte Arbeit des Verf. giebt einen Vortrag wieder, welchen dieser in einer Versammlung der Med. Beamten des Reg.-Bez. Arnsberg gehalten hat, um in kurzen Zügen die heutigen Anschauungen bezw. der „Wurmkrankheit“ darzulegen. Die Geschichte der Einschleppuug und Verbreitung des ursprünglich in den Tropen beheimateten Wurmes streift F. nur oberflächlich; er wendet sich dann der Naturgeschichte desselben zu. Bekanntlich lebt das Anchylostomum im Dünndarme des Menschen, wo es sich an der Darmwand festsaugt und aus dem Blute des Trägers ernährt. Eine Vermehrung in dem Träger selbst ist völlig ausgeschlossen. Die Eier des Weibchens gehen vielmehr mit dem Kothe ab, welcher von den Bergleuten aus Bequemlichkeitsgründen gern an alten, abgebauten Stellen der Grube unter Umgehung des Klosets abgesetzt wird. — Zur Entwicklung der Eier zu verkapselten Larven, dem Dauerzustande des Wurmes, bedarf es besonderer Bedingungen, der Feuchtigkeit, Dunkelheit und Wärme, wie sie in günstigster

Weise der Schlamm mancher Grubengänge liefert. Bei der vielfachen und nicht zu vermeidenden Berührung desselben mit den Geräthen und Händen der Bergleute gelangen die Infectionserreger an das Trinkgeschirr, den Kautabak u. s. w. und mit diesen an den Mund. Für die Uebertragung des Parasiten und die weitere Verbreitung der Krankheit ist also in der Grube durch die Art der Beschäftigung reichlich gesorgt. Sehr begünstigt wird die Ausdehnung der Krankheit durch die seit 1900 zur Verhütung der Kohlenstaubexplosionen mehr und mehr eingeführte Berieselung der Gruben, welche aus dem vorher trockeneren Boden einer Grube einen feuchten schlammigen, aus dem schlechten Nährboden einen guten für die Entwicklung der Larven schuf. Aber diese Berieselung hat sich praktisch zur Verhütung von Massenunglücken bewährt, — man kann sie also nicht fallen lassen. — Auch die Herabsetzung der Grubentemperatur bis unter 23°, die in sicherer Weise die Entwicklung der abgesetzten Eier verhindert, ist wegen der unerschwinglichen Kosten nicht ausführbar. — Es bleibt daher zur Bekämpfung der Wurmkrankheit vorläufig noch die Hauptsache, nach Möglichkeit einerseits jede Defäkation auf freier Erde in den Gruben zu verhindern, was durch Belehrung der Arbeiter über die Entstehung der Krankheit, Aufstellung zahlreicher Kloseteimer in den Gruben und Vertheilung von wasserdichten, verschliessbaren Klosetbeuteln angestrebt wird, anderseits die Zahl der Wurmkranken in den Gruben, welche immer wieder die Ursache weiterer Ansteckungen werden, durch arzneiliche Behandlung nach und nach zu vermindern. Im Uebrigen ist, wie Verf. noch besonders hervorhebt, keinerlei Grund zu Befürchtungen für weitere Schichten der Bevölkerung vorhanden, da es sich um eine exquisite Berufskrankheit der Bergarbeiter und nicht um eine Volksseuche handelt. — Die Eier der Parasiten finden aber über Tage ganz und gar nicht die zu ihrer Entwicklung geeigneten Bedingungen und gehen daher bald zu Grunde, so dass eine weitere Verbreitung jener dort ausgeschlossen ist. Schrakamp (Düsseldorf).

Loos, Weiteres über die Einwanderung der Ankylostomen von der Haut aus. (Centralblatt für Bacteriologie, Parasitenkunde und Infectionskrankheiten. Bd. 33. Nr. 5.)

Bekanntlich hatte Loos die Behauptung aufgestellt, dass die Larven von Ankylostomum duodenale auch von der Haut aus nach Durchbohrung derselben in den menschlichen Darm zu gelangen und dort zur Geschlechtsreife heranzuwachsen befähigt seien. Diese Angaben von Loos waren von gewichtiger Seite vielfach bezweifelt worden, so auch noch jüngst von Grassi und seinem Schüler Pieri. In der vorliegenden Abhandlung sucht Loos weiteres Material zur Stütze seiner Behauptung beizubringen. Bleibtreu (Köln).

Verzeichniss der bei der Redaction eingegangenen neuen Bücher etc.

Allihn, Hans, Die Anfangsgründe der häuslichen Krankenpflege. Eine Anleitung für hilfsbereite Frauen und Jungfrauen. Berlin 1904. Martin Warneck. Preis 1 Mk.

Alsberg, Dr. Moritz, Erbliche Entartung bedingt durch sociale Einflüsse. Cassel u. Leipzig 1903. Th. C. Fischer & Co. Preis 80 Pfg.

Bock, Dr. P. V., Kleine Familie. Die Beschränkung allzureichen Kindersegens ohne Verletzung der Sittengesetze. Ein Beitrag zur Lösung der socialen Frage. 180. Tausend. Leipzig 1903. Verlag von G. Klötzsch. Preis 30 Pfg.

Bruxelles, Ville de, 4e Division Administrative Rapport Annuel Hygyène — Démographie — Service de Santé — Statistique Médicale Année 1902. Bruxelles 1903. E. Guyot.

Burgerstein, Leo, Zur häuslichen Gesundheitspflege der Schuljugend. Bemerkungen für die Eltern und die Pfleger von Kostzöglingen. Wien 1904. K. k. Schulbücher-Verlag. Preis 10 Heller.

— — Gesundheitsregeln für Schüler und Schülerinnen. Wien 1904. K. k. Schulbücher-Verlag. Preis 10 Heller.

Bürli, Dr. J., Volkslexikon der Krankheitssymptome. Ein Handbuch und ärztlicher Rathgeber für Jedermann, insbesondere für Krankenpfleger, für Familien etc. Bern 1903. J. Heuberger's Verlag. Preis 3 Mk.

Combe, Prof. Dr. A., Die Nervosität des Kindes. Autor. Uebersetzung von Dr. med. Herm. Faltin. 2. Aufl. Leipzig 1903. Herm. Seemann Nachf. Preis 2,50 Mk.

Doll, Dr. K., Die häusliche Pflege bei ansteckenden Krankheiten, insbesondere bei ansteckenden Kinderkrankheiten. München u. Berlin 1903. R. Oldenbourg. Preis 40 Pfg.

Duensing, Dr. jur. Frieda, Die Verletzung der elterlichen Fürsorgepflicht und ihre Bestrafung. Leipzig, Verlag der Frauen-Rundschau. Preis 50 Pfg.

Ebenhöch, Dr. P., Der Mensch in zerlegbaren Abbildungen. Wie es in unserm Körper aussieht und wie seine Organe arbeiten. 8. verb. Aufl. Esslingen u. München. J. F. Schreiber. Preis geb. 1,50 Mk.

Ergo, Dr., Der Kopf des Menschen in zerlegbaren Abbildungen. Kurze leichtfassliche Darstellung der einzelnen Theile des menschlichen Kopfes mit erklärendem Text. Esslingen u. München. J. F. Schreiber. Preis geb. 2,50 Mk.

Fraenkel, M., Die 20 splanchnologischen Vorträge des medicinischen Staatsexamens. Leipzig 1903. H. Hartung & Sohn. Preis 2 Mk.

Frauen-Rundschau. Leipzig 1903. Verlag der Frauen-Rundschau. Preis 40 Pfg.

Goldmann, Dr. Hugo, Die Hygiene des Bergmannes, seine Berufskrankheiten, erste Hilfeleistung und die Wurmkrankheit. Halle a. S. 1903. Wilh. Knapp. Preis 3 Mk.

Göttsche, Ingenieur Georg, Die Kältemaschine. Mit 71 Figuren und 15 Tabellen. Hamburg 1904. Joh. Kriebel. Preis 2,50 Mk.

Gruber, Prof. Dr. Max, Führt die Hygiene zur Entartung der Rasse? Stuttgart 1904. Ernst Heinr. Moritz.

Haufe, Dr. Ewald, Die Winterkurorte vom Brenner bis zum Gardasee. Ein Hilfs- und Reformbüchel für Kranke, Aerzte und Kurbehörden. Innsbruck 1903. A. Edlinger's Verlag. Preis 1,30 Mk.

Heim, Dr. Max, Die nervöse Schlaflosigkeit, ihre Ursachen und ihre Behandlung. Bonn 1902. Friedrich Cohen. Preis 1 Mk.

Heim, Prof. Dr. Ludw., Lehrbuch der Hygiene. Mit 43 Abbildungen im Text. Stuttgart 1903. Ferd. Enke. Preis 8 Mk.

Jolles, Dr. Adolf, Ueber Wasserbegutachtung. Leipzig u. Wien 1903. Franz Deuticke. Preis 1 Mk.

Klinger, Oberingenieur H. J., Kalender für Heizungs- und Lüftungs- und Badetechniker. 9. Jahrg. 1904. Halle a. S. 1904. Carl Marhold. Preis 3,20 Mk.

Krafft-Ebing, Prof. Dr. Freiherr R. von, Ueber gesunde und kranke Nerven. 5. Aufl. Tübingen 1903. H. Laupp'sche Buchhandlung. Preis 2 Mk.

Lichtenfelt, Dr. H., Anleitung zur Begutachtung des Nährwerthes der Kost Privater und der in öffentlichen Anstalten. Bonn 1903. Friedrich Cohen. Preis 80 Pfg.

Losch, Dr, Kräuterbuch. Unsere Heilpflanzen in Wort und Bild. Lieferung 6—15. Esslingen u. München. J. F. Schreiber. Preis 50 Pfg. 25. Lieferung. Gesammtpreis 12,50 Mk.

Michigan, Sixth General Conference of the Health Officiale in Michigan. Ann Arbor, Michigan. January 15 and 16, 1903. Under the Auspices of the Stata Board of Health. Michigan 1903. Rob. Smith Printing Co.

Monatsblatt für öffentliche Gesundheitspflege. 23.—26. Jahrgang.

Ohlmüller, Dr., Gutachten des Reichsgesundheitsrathes über die Einleitung des Mainzer Kanalwassers einschliesslich der Fäkalien in den Rhein. Mit 2 Tafeln. Berlin 1903. Jul. Springer.

— — Weiteres Gutachten betr. die Beseitigung der Kanalabwässer der Residenzstadt Schwerin. Mit 1 Tafel. Berlin 1903. Jul. Springer.

Pfordten, Otto von der, Das offene Fenster. Roman. Heidelberg 1904. Carl Winter's Universitäts-Buchhandlung. Preis 4 Mk., geb. 5 Mk.

Prager, Dr. F., Wie das Wasser heilt! Ein Rathgeber zur Anwendung aller Wasserkuren in gesunden und kranken Tagen. Mit 65 Abbild. Leipzig, Th. Grieben's Verlag. Preis 2,40 Mk, geb. 3 Mk.

Röttger, Dr. H., Kurzes Lehrbuch der Nahrungsmittel-Chemie 2. vermehrte und verbesserte Auflage. Mit 21 Abbildungen. Leipzig 1903. Joh. Ambr. Barth. Preis 11 Mk., geb. 12,20 Mk.

Rubner, Geh. Med.-Rath Prof. Dr., u. Geh. Ober-Med.-Rath Dr. Schmidtmann, Gutachten des Reichsgesundheitsrathes über die Einleitung der Mannheimer Kanalwässer in den Rhein. Mit 1 Tafel. Berlin 1903. Jul. Springer.

Salomonson, Jos., Flugschrift über Vegetarismus nach Anleitung von Prof. Pel's Eubiotik. Basel, Gottfr. Bauer-Brandenberger.

Schumburg, Oberstabsarzt Dr. med. Wilh., Die Tuberkulose, ihr Wesen, ihre Verbreitung, Ursache, Verhütung und Heilung. Mit einer Tafel und 8 Figuren im Text. Leipzig 1903. B. G. Teubner. Preis 1 Mk., geb. 1,25 Mk.

Securio, Dr., Das Auge des Menschen in zerlegbaren Abbildungen.

Kurze leichtfassliche Darstellung der einzelnen Theile des Auges und seiner Funktionen. Esslingen u. München, J. F. Schreiber. Preis geb. 2 Mk.

Werner, Dr. F., Das Ohr des Menschen in zerlegbaren Abbildungen. Kurze leichtfassliche Darstellung der einzelnen Theile des Ohres und seiner Funktionen. Esslingen u. München, J. F. Schreiber. Preis geb. 2 Mk.

Weygandt, Priv.-Doc., Dr. med. et phil. W., Der heutige Stand der Lehre vom Kretinismus. Halle a. S. 1904. Carl Marhold. Preis 2,40 Mk.

Zander, Prof. Dr. R., Vom Nervensystem, seinem Bau und seiner Bedeutung für Leib und Seele im gesunden und kranken Zustande. Mit 27 Figuren im Text. Leipzig 1903. B. G. Teubner. Preis 1 Mk., geb. 1,25 Mk.

NB. Die für die Leser des „Centralblattes für allgemeine Gesundheitspflege“ interessanten Bücher werden seitens der Redaction zur Besprechung an die Herren Mitarbeiter versandt und Referate darüber, soweit der beschränkte Raum dieser Zeitschrift es gestattet, zum Abdruck gebracht. Eine Verpflichtung zur Besprechung oder Rücksendung nicht besprochener Werke wird in keinem Falle übernommen; es muss in Fällen, wo aus besonderen Gründen keine Besprechung erfolgt, die Aufnahme des ausführlichen Titels, Angabe des Umfanges, Verlegers und Preises an dieser Stelle den Herren Einsendern genügen.

Die Verlagshandlung.

Nachweisung über Krankenaufnahme und Bestand in den Krankenhäusern aus 51 Städten der Provinzen Westfalen, Rheinland und Hessen-Nassau pro Monat Januar 1903.

Städte	Krankenhäuser	Bestand am Schlusse des vorigen Monats	Bestand am Schlusse dieses Monats	Summe der Aufgenommenen	Pocken	Varicellen	Masern u. Rötheln	Scharlach	Diphtherit. u. Croup	Keuchhusten	Unterleibstyphus	Epid. Genickstarre	Ruhr	Brechdurchfall	Kindbettfieber	Wechselfieber	Rose	Zahl der Gestorbenen
Münster	Clemenshosp. u. Johannisstift	249	285	249	..	..	2	1	..	..	1	..	..	..	..	..	..	27
Bielefeld	städt. u. Franzisk.-Krankenh.	186	199	164	..	..	..	1	3	..	1	..	..	..	..	..	3	15
Minden	städtisches Krankenhaus	57	47	49	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1	2
Herford	Friedrich Wilhelm-Hospital	57	58	45	..	..	..	..	1	..	..	..	..	..	..	..	1	4
Dortmund	Louisenhospital	352	357	393	..	..	4	7	9	..	1	..	..	..	..	..	1	43
Hagen i. W.	städtisches Hospital	110	130	134	..	..	..	1	2	..	..	..	..	..	1	..	1	5
Witten	Diakonissenhaus u. Marienhosp.	358	385	347	..	..	1	4	3	..	5	..	..	..	..	..	3	27
Hamm	städtisches Krankenhaus	80	78	83	..	..	..	10	1	..	..	..	..	..	..	..	..	13
Iserlohn	Bethanien-Krankenhaus	60	73	72	..	..	..	..	1	..	..	..	..	..	..	..	2	..
Siegen	städt. Hospital	80	102	106	..	..	..	..	2	..	..	..	..	..	..	..	1	4
Gelsenkirchen	Marienhosp. u. ev. Krankenh.	452	378	425	..	..	1	9	9	..	4	..	1	2	6	..	3	19
Altena	Johanniter- u. kath. Krankenh.	51	52	30	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1	1
Schwelm	städtisches Krankenhaus	46	46	30	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	3	..
Düsseldorf	evangelisches Krankenhaus	184	219	186	..	..	..	12	10	..	..	..	..	..	..	..	..	10
"	Marienhospital	358	347	281	..	..	2	4	26	..	..	..	..	..	..	..	5	17
Essen a. d. Ruhr	Huyssenstift und Krupp'sches Krankenhaus	438	489	624	..	1	..	8	18	1	2	..	1	..	4	..	2	41
Elberfeld	St. Josephshospital	171	190	256	..	..	..	..	19	..	..	..	..	..	..	..	3	15
"	städtisches Krankenhaus	334	306	353	..	..	9	12	45	..	..	..	..	1	..	..	2	27
Barmen	" "	290	351	305	..	..	..	1	6	2	..	..	..	..	2	..	5	18
Crefeld	" "	264	249	173	..	..	..	1	3	..	..	..	..	..	1	..	..	25
M.-Gladbach	Bethesda u. Mariahilf-Krankenhaus	181	184	170	..	..	..	..	2	..	..	..	..	..	..	..	1	15
Remscheid	städtisches Krankenhaus	100	112	102	..	..	..	..	2	..	..	..	..	..	..	..	..	6
Solingen	" "	148	137	89	..	..	..	2	..	..	1	..	..	..	1	..	..	8
Viersen	" "	41	55	44	..	..	..	..	1	..	..	..	..	..	..	..	1	2
Wesel	" Hospital	72	80	75	..	..	..	..	1	..	..	..	..	..	..	..	1	4
Rheydt	" Krankenhaus	57	75	80	..	..	..	4	2	..	..	..	..	..	..	..	..	7
Meiderich	Elisabeth- und ev. Kais. Wilh.-Krankenhaus	88	93	93	..	..	..	2	4	..	..	..	..	..	..	..	..	6
Neuss	städtisches Krankenhaus	69	70	41	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	3
Styrum	" "	80	70	70	..	..	..	7	2	..	1	..	..	..	..	..	..	5
Ruhrort	Hanielstiftung	69	72	50	..	..	..	..	1	..	1	..	..	..	..	..	..	1
Odenkirchen	städtisches Krankenhaus	17	22	13	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Aachen	Mariahilf-Hospital	325	376	402	..	1	3	6	29	..	..	..	..	..	..	..	21[1]	30
Aachen-Burtscheid	Marienhospital	129	139	82	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	3
Düren	städtisches Hospital	96	100	84	..	..	5	..	3	1	1	..	..	..	..	..	..	10
Eschweiler	St. Antoniushospital	116	127	54	..	..	..	..	3	..	1	..	..	..	..	..	..	3
Eupen	St. Nikolaushospital	39	36	9	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1
Stolberg	Bethlehemhospital	99	104	35	..	..	..	2	1	..	..	..	..	..	..	..	..	5
Cöln	Bürger- u. Augustahospital	781	793	918	..	1	46	39	42	1	..	..	..	..	..	..	9	110
Cöln-Deutz	städtisches Hospital	130	126	87	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1	7
Cöln-Ehrenfeld	St. Franziskushospital	151	176	142	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	2	6
Mülheim a. Rh.	städt. u. Dreikönigenhospital	244	240	257	..	..	1	4	6	..	1	..	..	..	2	..	1	11
Kalk	St. Josephshospital	160	143	114	..	..	..	..	4	..	..	..	..	..	..	..	2	6
Trier	städt. Hospital u. Stadtlazareth	126	131	60	..	..	..	1	1	..	4	..	..	..	..	..	..	6
Saarbrücken	Bürgerhospital	110	109	102	..	..	1	..	1	..	4	..	..	..	..	..	..	12
Coblenz	"	181	245	336	..	2	13	6	4	5	1	..	..	6	..	..	7	19
Kreuznach	"	49	55	70	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	4
Neuwied	"	92	110	105	..	..	..	2	6	..	..	..	..	..	..	..	..	9
Wiesbaden	städtisches Krankenhaus	236	257	332	..	..	1	3	5	1	2	..	..	..	..	..	1	20
Kassel	Landkrankenhaus	341	357	356	..	..	..	7	17	..	6	..	..	..	..	..	5	15
Fulda	"	158	163	173	..	..	..	2	8	1	..	..	..	..	..	..	..	4
Eschwege	"	49	56	50	..	..	..	..	4	..	1	..	..	..	..	..	1	..
Rinteln	"	18	16	15	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Schmalkalden	"	20	23	22	..	..	..	..	..	..	1	..	..	..	..	..	5[2]	..

1 Darunter 18 Influenza. 2 Darunter 5 Influenza.

Sterblichkeits-Statistik von 55 Städten der Provinzen Westfalen, Rheinland und Hessen-Nassau pro Monat Januar 1903.

Monat Januar 1903	Einwohner-Zahl	Zahl der Lebendgeborenen	Verhältn.-Zahl der Geborenen auf 1000 Einw. und auf 1 Jahr	Zahl der Sterbefälle ausschl. Todtgeborenen	Darunter Kinder unter 1 Jahr	Verhältn.-Zahl der Gestorbenen auf 1000 Einwohner u. auf 1 Jahr	Todesursachen: Infections-Krankheiten: Pocken	Masern und Rötheln	Scharlach	Diphtheritis und Croup	Stickhusten	Unterleibstyph., gastr. Fieber	Ruhr	Kindbettfieber	Andere Infectionskrankh.	Darmkatarrh Brechdurchfall	Gewaltsamer Tod durch: Verunglückung oder nicht näher constatirte Einwirkung	Selbstmord	Todtschlag
Münster	66000	206	36,7	130	32	23,1	..	..	..	1	..	..	..	..	..	..	2	1	..
Bielefeld	66000	173	30,8	60	17	10,7	..	..	..	2	..	1	..	1	..	4	..	1	..
Minden	25078	54	25,4	24	2	11,3	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Paderborn	23500	66	33,1	26	2	13,0	..	..	..	1	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Dortmund	150553	546	42,7	266	80	20,8	..	..	4	10	2	..	..	..	10	11	6	1	1
Bochum	69259	237	40,0	147	45	25,0	..	7	6	5	..	2	..	1	..	5	1	..	..
Hagen	68000	204	35,3	103	27	17,8	..	..	1	2	..	..	..	2	..	2	3	..	..
Gelsenkirchen [1]	37000	171	54,4	75	25	23,9	..	..	1	4	..	..	..	2	1	1	2	..	..
Hamm	34474	123	42,0	89	14	30,4	..	..	16	2	..	..	..	..	..	1	..	..	..
Witten	34400	95	32,5	64	16	21,9	..	..	3	..	2	..	..	..	..	4	1	..	1
Iserlohn	27780	72	30,5	41	9	17,4	..	2	..	..	..	..	..	..	..	..	1	..	..
Siegen	23511	71	35,5	25	5	12,5	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1	..	..	..
Schwelm	17300	57	38,8	34	12	23,1	..	..	..	1	..	..	..	1	..	1	1	1	..
Lippstadt	13690	47	40,4	20	5	17,2	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1	..	..	..
Altena	12800	32	29,4	22	6	20,1	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Düsseldorf	227300	711	36,8	345	119	17,9	..	6	2	7	6	..	..	..	1	17	6	1	..
Essen a. d. Ruhr	182600	715	46,1	290	99	18,7	..	7	11	6	1	1	..	5	5	31	8	..	1
Elberfeld	159700	471	34,7	255	61	18,8	..	10	7	23	3	..	..	..	15	3	4	2	..
Barmen	146940	358	28,7	213	47	17,1	..	7	..	4	4	1	..	1	12	6	6	1	1
Crefeld	110091	240	25,7	132	24	14,1	..	1	..	2	3	..	..	1	..	3	3	..	..
Duisburg	96059	354	43,5	202	66	24,8	..	36	5	2	9	1	..	..	..	7	8	1	..
M.-Gladbach	59921	196	38,4	113	37	22,1	..	..	..	2	..	..	..	2	..	1	1	..	..
Remscheid	59700	205	40,4	88	27	17,3	..	2	..	4	6	..	..	..	1	1	3	2	..
Solingen	46673	94	23,7	73	20	18,4	..	1	..	..	..	..	..	..	..	1	4	..	..
Oberhausen	44391	191	50,6	91	42	24,1	..	5	5	3	1	..	..	..	..	5	1	..	..
Mülheim a. d. R.	40449	136	39,4	68	21	19,8	..	..	2	3	..	1	..	..	1	3	4	1	..
Rheydt	36093	108	35,6	53	18	17,5	..	..	3	..	..	..	..	..	..	..	..	1	..
Meiderich	35589	157	51,9	67	26	22,2	..	..	5	2	2	1	..	..	..	6	..	..	..
Neuss	28472	90	37,2	63	14	26,0	..	9	..	1	..	..	..	1	1	..	2	1	..
Viersen	24761	66	31,4	48	13	22,8	..	1	..	3	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Wesel	22705	57	29,6	22	6	11,4	..	..	..	..	..	..	..	..	..	2	..	..	..
Styrum	18432	91	58,2	34	15	21,8	..	..	2	1	1	1	..	..	..	4	..	..	..
Wermelskirchen	15469	43	32,7	18	8	13,7	..	1	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Ronsdorf	13497	27	23,5	15	2	13,1	..	..	1	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Ruhrort	12406	32	30,4	15	4	14,2	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1	..	..	..
Lennep	9704	29	35,1	7	1	8,5	..	..	..	..	..	..	..	..	1	1	..	..	..
Süchteln	8499	32	44,8	19	5	26,6	..	..	..	..	2	..	..	..	6	..	..	..	..
Aachen	142490	403	32,9	225	73	18,4	..	3	1	8	..	1	..	..	..	8	3	1	..
Düren	27804	82	34,7	56	15	23,7	..	4	..	..	..	..	..	..	..	8	..	..	..
Eschweiler	22581	80	41,6	28	6	14,6	..	..	..	3	..	..	..	..	..	..	1	..	..
Eupen	14297	25	19,7	21	6	16,5	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1	..	..	..
Stolberg	14249	49	41,5	23	11	19,0	..	..	..	2	..	..	..	..	..	1	1	..	..
Cöln	393465	1233	36,9	697	219	20,7	..	57	4	14	9	2	..	3	38	8	18	3	..
Bonn	51929	150	34,0	117	19	26,5	..	3	..	1	..	..	..	..	..	1	2	..	..
Mülheim a. Rh.	45085	153	39,8	71	23	18,5	..	1	..	1	..	..	..	1	..	..	3	..	..
Kalk	20606	82	46,6	43	19	24,5	..	..	2	1	3	..	..	..	..	2	2	..	..
Trier	43506	117	31,7	71	9	19,2	..	..	1	..	..	..	..	..	2	2	1	2	..
Malstatt-Burbach	31195	138	42,0	62	34	23,4	..	4	..	1	2	..	..	..	..	1	..	..	..
Saarbrücken	24072	85	40,4	40	11	19,1	..	..	..	..	..	..	..	..	..	3	1	..	..
St. Johann	21349	69	38,0	34	13	18,7	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1	..	..	..
Coblenz	47525	135	33,5	96	36	23,8	..	8	..	1	..	..	..	..	..	4	2	2	..
Kreuznach	22020	48	25,4	50	13	26,5	..	..	..	1	..	..	..	..	..	1	3	1	..
Neuwied	11011	25	26,8	20	2	21,4	..	..	..	1	..	..	..	..	..	1	..	2	..
Wiesbaden	89860	206	27,0	134	28	17,6	..	2	1	..	..	..	..	..	..	..	1	2	2
Kassel	114218	230	23,7	153	31	15,6	..	..	1	4	..	1	..	..	..	6	..	..	..

1) Gelsenkirchen: darunter 3,9 % Sterbefälle Auswärtige in Anstalten.

Nachweisung über Krankenaufnahme und Bestand in den Krankenhäusern aus 51 Städten der Provinzen Westfalen, Rheinland und Hessen-Nassau pro Monat Februar 1903.

Städte	Krankenhäuser	Bestand am Schlusse des vorigen Monats	Bestand am Schlusse dieses Monats	Summe der Aufgenommenen	Krankheitsformen der Aufgenommenen: Pocken	Varicellen	Masern u. Rötheln	Scharlach	Diphtherit. u. Croup	Keuchhusten	Unterleibstyphus	Epid. Genickstarre	Ruhr	Brechdurchfall	Kindbettfieber	Wechselfieber	Rose	Zahl der Gestorbenen
Münster	Clemenshosp. u. Johannisstift	285	308	231	..	..	4	1	..	..	..	..	..	..	..	..	1	14
Bielefeld	städt. u. Franzisk.-Krankenh.	199	201	163	..	..	1	..	6	..	..	..	..	..	..	..	4	15
Minden	städtisches Krankenhaus	47	50	49	..	..	..	..	..	..	1	..	..	..	..	..	..	3
Herford	Friedrich-Wilhelm-Hospital	58	59	34	..	..	..	..	1	..	1	..	..	..	1	..	..	3
Dortmund	Landes-Hospital	357	394	365	..	..	6	1	8	..	.	..	..	..	..	7	5	12
Hagen i. W.	städtisches Hospital	130	128	109	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	6
Witten	Diakonissenhaus u. Marienhosp.	385	354	280	..	..	1	2	5	..	1	..	1	..	..	..	4	13
Hamm	städtisches Krankenhaus	78	77	72	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	4
Iserlohn	Bethlehem-Krankenhaus	73	79	73	..	..	1	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	4
Siegen	städt. Hospital	102	96	89	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	3
Gelsenkirchen	Marienhosp. u. ev. Krankenh.	378	458	400	..	..	1	1	12	..	2	..	1	..	2	..	4	23
Altena	Johanniter- u. kath. Krankenh.	52	54	22	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1	3
Schwelm	städtisches Krankenhaus	46	43	30	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	2
Düsseldorf	evangelisches Krankenhaus	219	230	153	..	..	..	7	14	..	..	..	..	..	..	..	1	16
„	Marienhospital	347	294	203	..	..	3	9	16	2	..	..	..	..	1	..	4	22
Essen a. d. Ruhr	Huyssenstift und Krupp'sches Krankenhaus	489	460	557	..	1	1	4	11	..	2	..	..	..	2	..	2	38
Elberfeld	St. Josephhospital	190	190	189	..	..	..	..	5	..	..	..	..	..	..	..	5	14
„	städtisches Krankenhaus	306	296	314	..	3	1	9	50	..	..	..	..	..	..	..	1	26
Barmen	„ „	351	325	224	..	..	1	..	6	1	1	..	1	..	1	..	1	20
Crefeld	„ „	249	263	169	..	..	1	2	8	..	..	..	..	..	..	..	..	9
M.-Gladbach	Bethesda- und Mariahilf-Krankenhaus	184	170	125	..	..	..	3	4	..	..	..	..	..	..	..	5	13
Remscheid	städtisches Krankenhaus	112	95	85	..	..	..	..	7	..	..	..	..	..	..	..	1	3
Solingen	„ „	137	134	73	..	..	..	1	1	..	..	..	..	..	..	..	1	5
Viersen	„ „	55	59	29	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	4
Wesel	„ Hospital	80	73	55	..	..	..	..	1	..	..	..	..	..	..	..	..	2
Rheydt	„ Krankenhaus	75	78	57	..	..	..	3	2	..	1	..	..	..	..	..	..	1
Meiderich	Elisabeth- und ev. Kais. Wilh.-Krankenhaus	93	94	94	..	..	..	1	6	..	..	..	..	..	..	..	..	5
Neuss	städtisches Krankenhaus	70	75	35	..	..	..	..	1	..	..	..	..	..	..	..	..	2
Styrum	„ „	70	70	55	..	..	..	..	2	..	1	..	..	..	..	..	..	2
Ruhrort	Hanielstiftung	72	63	34	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Odenkirchen	städtisches Krankenhaus	22	17	3	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Aachen	Mariahilfhospital	376	382	355	..	..	2	1	44	..	..	..	..	..	..	..	11[1]	35
Aachen-Burtscheid	Marienhospital	139	129	82	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	3
Düren	städtisches Hospital	100	99	70	..	..	..	..	7	1	..	..	..	..	..	..	..	7
Eschweiler	St. Antoniushospital	127	114	34	..	..	..	..	4	..	1	..	..	..	..	..	..	5
Eupen	St. Nicolaushospital	36	44	18	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1
Stolberg	Bethlehemhospital	99	104	35	..	..	..	2	1	..	..	..	..	..	..	..	..	5
Cöln	Bürger- u. Augustahospital	793	812	773	..	3	34	48	28	2	..	..	..	..	1	..	14	85
Cöln-Deutz	städtisches Hospital	126	121	55	..	..	..	1	2	..	..	..	..	..	..	..	1	4
Cöln-Ehrenfeld	St. Franziskushospital	176	161	100	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1	5
Mülheim a. Rh.	städt. u. Dreikönigenhospital	240	210	200	..	..	4	3	8	..	3	..	..	..	..	..	1	12
Kalk	St. Johannishospital	143	129	96	..	..	..	3	6	..	..	..	..	..	1	..	..	8
Trier	städt. Hospital u. Stadtlazareth	131	116	38	..	..	..	1	..	..	2	..	..	..	..	..	1	13
Saarbrücken	Bürgerhospital	109	101	94	..	..	..	..	1	..	1	..	1	..	..	..	2	3
Coblenz	Bürgerhospital	245	216	274	..	..	13	5	10	..	..	..	..	2	..	..	7	16
Kreuznach	„	55	41	52	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	3
Neuwied	„	110	102	96	..	..	4	6	10	..	..	..	..	..	..	..	2	10
Wiesbaden	städtisches Krankenhaus	257	281	316	..	..	5	9	7	1	..	..	..	..	..	..	4	18
Kassel	Landkrankenhaus	357	263	318	..	..	..	8	20	..	..	..	..	..	..	..	4	32
Fulda	„	163	147	153	..	..	1	..	12	..	..	..	..	..	..	..	..	12
Eschwege	„	56	52	35	..	..	..	..	3	..	..	..	..	..	..	..	..	1
Rinteln	„	16	14	15	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Schmalkalden	„	23	29	27	..	..	..	..	1	..	..	..	..	..	..	..	5[2]	1

[1] Darunter 10 Influenza. [2] Darunter 5 Influenza.

Sterblichkeits-Statistik von 55 Städten der Provinzen Westfalen, Rheinland und Hessen-Nassau pro Monat Februar 1903.

Monat Februar 1903	Einwohner-Zahl	Zahl der Lebendgeborenen	Verhältn.-Zahl der Geborenen auf 1000 Einw. und auf 1 Jahr	Zahl der Sterbefälle ausschl. Todtgeborenen	Darunter Kinder unter 1 Jahr	Verhältn.-Zahl der Gestorbenen auf 1000 Einwohner u. auf 1 Jahr	Todesursachen: Infections-Krankheiten: Pocken	Masern und Rötheln	Scharlach	Diphtheritis und Croup	Stickhusten	Unterleibstyphus, gastr. Fieber	Ruhr	Kindbettfieber	Andere Infectionskrankh.	Darmkatarrh Brechdurchfall	Gewaltsamer Tod durch: Verunglückung oder nicht näher constatirte Einwirkung	Selbstmord	Todtschlag
Münster	66500	155	22,0	120	30	17,0	..	1	..	1	..	..	..	..	..	3	1	2	..
Bielefeld	66000	182	35,9	75	18	14,8	..	1	..	2	4	..	..	1	..	4	2	1	..
Minden	25078	49	25,5	37	3	19,2	..	..	..	..	..	..	..	..	2[3]	..	..	1	..
Paderborn	23500	85	43,8	35	4	18,0	..	..	..	..	..	1	..	..	..	..	1	..	..
Dortmund	150993	575	49,6	207	73	17,9	..	..	8	2	8	..	..	2	2	4	8	1	..
Bochum	65551	226	45,1	116	26	23,0	..	8	..	..	..	2	..	..	..	3	1	3	..
Hagen	68000	220	42,2	76	23	14,6	..	..	1	1	1	..	..	..	..	3	1	..	..
Gelsenkirchen[1]	37000	138	48,6	66	13	23,2	..	..	..	..	..	..	..	1	..	3	..	..	..
Hamm	34530	112	42,0	67	18	25,1	..	..	4	..	..	..	..	..	..	1	2	..	..
Witten	34400	89	33,7	49	14	18,6	..	2	1	..	..	..	..	..	..	1	4	..	..
Iserlohn	27780	67	31,5	28	7	13,2	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Siegen	33511	53	29,4	30	6	16,6	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1	1	1	..
Schwelm	17300	47	35,3	23	2	17,3	..	1	..	1	..	..	..	..	..	..	1	..	..
Lippstadt	13690	43	40,9	13	5	12,4	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1	..	..	..
Altena	12800	38	38,8	19	3	19,4	..	..	..	2	..	..	..	..	..	..	..	1	..
Düsseldorf	227300	713	40,8	307	84	17,6	..	2	3	12	2	..	..	..	2	10	5	2	..
Essen a. d. Ruhr	182200	655	46,8	260	81	18,6	..	8	9	5	3	3	..	3	3	11	3	..	1
Elberfeld	160000	431	35,1	262	65	21,4	..	5	9	21	8	..	..	1	12	5	3	4	..
Barmen	149940	406	36,0	169	44	15,0	..	6	2	5	5	..	..	1	5	4	1	2	..
Crefeld	110091	255	30,1	115	26	13,6	..	..	1	4	1	..	..	1	..	1	1	2	..
Duisburg	96059	344	46,8	160	48	21,8	..	22	3	4	7	..	..	1	..	8	2	..	..
M.-Gladbach	59961	184	40,1	90	26	19,8	..	..	..	2	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Remscheid	59800	174	38,5	64	13	14,1	..	..	1	2	..	..	..	..	..	1	1	..	..
Solingen	47541	102	27,9	61	19	16,7	..	5	..	2	3	1	..	..	..	1	..	..	..
Oberhausen	44391	170	49,8	61	19	17,9	..	1	1	2	..	..	..	..	..	1	1	..	..
Mülheim a. d. R.	36785	128	45,3	51	20	18,1	..	..	..	2	1	..	..	..	1	4	1	..	..
Rheydt	36195	86	31,0	32	10	11,5	..	..	1	..	..	..	..	..	..	..	1	..	..
Meiderich	35924	124	45,0	57	14	20,7	..	..	2	5	..	..	..	1	..	2	..	..	..
Neuss	28472	92	41,1	59	19	26,3	..	..	..	2	1	..	..	..	..	..	1	..	..
Viersen	24761	84	44,5	37	7	19,6	..	2	..	1	1	..	..	..	..	..	..	..	..
Wesel	22705	54	31,0	22	4	12,6	..	..	..	..	1	..	..	..	..	..	1	..	..
Styrum	18432	103	73,1	24	12	17,1	..	..	1	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Wermelskirchen	15469	36	30,2	16	6	13,4	..	..	..	..	1	..	..	..	..	..	..	..	..
Ronsdorf	13497	29	28,0	22	3	21,3	..	1	1	2	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Ruhrort	12406	36	37,8	18	7	18.9	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1	1	..	..
Lennep	9704	13	17,4	11	2	14,7	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Süchteln	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Aachen	143147	376	33,8	215	64	19,4	..	2	..	9	..	..	..	..	..	3	2	..	..
Düren	28203	79	36,5	48	16	22,2	..	..	..	3	..	..	..	..	..	1	1	..	..
Eschweiler	22811	62	35,4	38	10	21,7	..	..	..	..	..	..	..	..	..	4	6	..	..
Eupen	14297	27	24,6	26	8	23,7	..	3	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Stolberg	14249	41	37,7	8	..	7,3	..	..	..	1	..	..	..	..	..	..	1	..	..
Cöln	394841	1166	38,5	590	149	19,5	..	38	10	12	3	1	..	2	15	18	13	9	1
Bonn[2]	50737	189	46,3	116	31	29,8	..	9	..	3	..	..	..	..	..	2	..	..	..
Mülheim a. Rh.	45085	173	50,2	68	23	19,7	..	3	..	4	..	1	..	..	..	1	5	..	..
Kalk	20606	71	44,9	30	4	19,0	..	1	..	..	..	..	..	..	..	2	..	..	..
Trier	43506	50	14,9	84	14	25,4	..	..	..	..	1	..	..	..	..	4	..	2	..
Malstatt-Burbach	31195	155	65,0	47	17	19,7	..	2	..	1	..	..	..	1	..	1	3	..	..
Saarbrücken	24072	46	29,2	25	5	15,9	..	..	..	..	..	..	..	..	1	..	..	1	..
St. Johann	21965	72	42,7	30	11	17,8	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	2	..	..
Coblenz	47525	133	36,4	92	38	25,2	..	8	..	..	..	..	..	..	1[4]	4	..	3	..
Kreuznach	22040	53	31,3	38	11	22,4	..	..	..	2	2	..	..	..	..	..	..	..	..
Neuwied	11011	20	23,6	20	5	23,6	..	1	..	2	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Wiesbaden	89860	190	27,6	149	33	21,6	..	3	2	..	..	1	..	..	..	..	1	4	..
Kassel	114218	222	25,3	130	27	14,8	..	..	2	6	..	1	..	..	..	..	3	3	..

1 Gelsenkirchen: unter den Sterbefällen befinden sich 5,8% Auswärtige in Anstalten.
2 Bonn: darunter 14,6‰ Geburten. 8,7‰ Sterbefälle Auswärtiger in Anstalten.
3 Darunter 2 Influenza. 4 Darunter 1 Influenza.

Nachweisung über Krankenaufnahme und Bestand in den Krankenhäusern aus 51 Städten der Provinzen Westfalen, Rheinland und Hessen-Nassau pro Monat März 1903.

Städte	Krankenhäuser	Bestand am Schlusse des vorigen Monats	Bestand am Schlusse dieses Monats	Summe der Aufgenommenen	Krankheitsformen der Aufgenommenen: Pocken	Varicellen	Masern u. Rötheln	Scharlach	Diphtherit. u. Croup	Keuchhusten	Unterleibstyphus	Epid. Genickstarre	Ruhr	Brechdurchfall	Kindbettfieber	Wechselfieber	Rose	Zahl der Gestorbenen
Münster	Clemenshosp. u. Johannisstift	308	257	301			7		1		1							25
Bielefeld	städt. u. Franzisk.-Krankenh.	201	209	155					5								2	9
Minden	städtisches Krankenhaus	50	51	45					1		1							2
Herford	Friedrich Wilhelm-Hospital	59	58	33				1			1							2
Dortmund	Louisenhospital	394	352	386			1	1	10						1		4	30
Hagen i. W.	städtisches Hospital	128	118	112				1	2								1	8
Witten	Diakonissenhaus u. Marienhosp.	354	340	274				2	2		1		1				2	21
Hamm	städtisches Krankenhaus	77	71	69				1										4
Iserlohn	Bethanien-Krankenhaus	79	74	75			2		1								2	9
Siegen	städt. Hospital	96	105	85			1		1								1	3
Gelsenkirchen	Marienhosp. u. ev. Krankenh.	458	420	431		1		1	6		4				4		7	15
Altena	Johanniter- u. kath. Krankenh.	54	59	37							1							4
Schwelm	städtisches Krankenhaus	43	38	29					1									3
Düsseldorf	evangelisches Krankenhaus	230	189	151			1	4	10								1	14
„	Marienhospital	294	283	221			2	7	17			1						18
Essen a. d. Ruhr	Huyssenstift und Krupp'sches Krankenhaus	460	443	555			3	2	17		1				3		4	25
Elberfeld	St. Josephshospital	190	184	197				1	6								1	8
„	städtisches Krankenhaus	296	338	451		2	1	15	86		1						5	41
Barmen	„ „	325	302	246			1	2	2				1				2	13
Crefeld	„ „	263	282	198			1	3	7						1			16
M.-Gladbach	Bethesda u. Mariahilf-Krankenhaus	170	174	155			1	1	1									15
Remscheid	städtisches Krankenhaus	95	91	86					1									8
Solingen	„ „	134	112	77					3								1	7
Viersen	„ „	59	53	31					1								1	2
Wesel	„ Hospital	73	60	45					3								2	3
Rheydt	„ Krankenhaus	78	68	45				2	2								1	5
Meiderich	Elisabeth- und Kais. Wilh.-Krankenhaus	94	90	68					5								1	5
Neuss	städtisches Krankenhaus	75	19	29														
Styrum	„ „	70	47	40					2		1							4
Ruhrort	Hanielstiftung	63	58	40				1	1								1	4
Odenkirchen	städtisches Krankenhaus	17	19	9														1
Aachen	Mariahilf-Hospital	382	354	399			1	2	32		1			1			5[1]	26
Aachen-Burtscheid	Marienhospital	129	135	80							1						2	9
Düren	städtisches Hospital	99	105	76				1	4						1			5
Eschweiler	St. Antoniushospital	114	117	45	4				2		2							8
Eupen	St. Nikolaushospital	44	45	22														2
Stolberg	Bethlehemhospital	104	90	23					1									6
Cöln	Bürger- u. Augustahospital	812	702	889		6	19	43	43		2						13	88
Cöln-Deutz	städtisches Hospital	121	123	84				1	5									7
Cöln-Ehrenfeld	St. Franziskushospital	161	138	126														15
Mülheim a. Rh.	städt. u. Dreikönigenhospital	210	191	202			4	3	4								5	12
Kalk	St. Josephshospital	129	135	122			1		2								1	5
Trier	städt. Hospital u. Stadtlazareth	116	117	36				1			2							4
Saarbrücken	Bürgerhospital	101	85	98			1		2		1						1	9
Coblenz	„	216	190	275			14	10	7	1				2			1	12
Kreuznach	„	41	42	53														4
Neuwied	„	102	87	109			2	10	21								1	9
Wiesbaden	städtisches Krankenhaus	281	262	323				20	1		1						2	21
Kassel	Landkrankenhaus	263	360	351			2	2	29		1				2		3	31
Fulda	„	147	161	165					11								2	2
Eschwege	„	52	54	49					6									2
Rinteln	„	14	11	15														1
Schmalkalden	„	29	17	23														2

1 Darunter 4 Influenza.

Sterblichkeits-Statistik von 55 Städten der Provinzen Westfalen, Rheinland und Hessen-Nassau pro Monat März 1903.

Monat März 1903	Einwohner-Zahl	Zahl der Lebendgeborenen	Verhältn.-Zahl der Geborenen auf 1000 Einw. und auf 1 Jahr	Zahl der Sterbefälle ausschl. Todtgeborenen	Darunter Kinder unter 1 Jahr	Verhältn.-Zahl der Gestorbenen auf 1000 Einwohner u. auf 1 Jahr	Todesursachen: Infections-Krankheiten: Pocken	Masern und Rötheln	Scharlach	Diphtheritis und Croup	Stickhusten	Unterleibstyph., gastr. Fieber	Ruhr	Kindbettfieber	Andere Infectionskrankh.	Darmkatarrh Brechdurchfall	Gewaltsamer Tod durch: Verunglückung oder nicht näher constatirte Einwirkung	Selbstmord	Todtschlag
Münster	66000	146	26,0	116	15	20,7	..	3	1	2	1	..	..	..	..	1	2	1	..
Bielefeld	65500	166	29,4	63	21	11,2	..	1	..	1	1	..	..	..	..	4	1	..	..
Minden	25078	54	25,4	23	11	10,8	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1	..
Paderborn	23500	99	49,6	44	13	22,0	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1	..	1	..
Dortmund	151661	557	43,1	248	77	13,9	..	..	6	12	5	1	..	1	3	4	6	1	..
Bochum	65551	236	42,5	140	34	25,2	..	5	12	4	..	3	..	..	..	4	1	1	..
Hagen	68000	217	37,6	93	27	16,1	..	..	..	2	1	..	..	3	..	5	1	2	..
Gelsenkirchen[1]	37000	165	52,5	66	18	21,0	..	..	1	1	..	..	..	1	..	2	3	1	..
Witten	34400	121	41,4	54	8	18,5	..	..	1	1	..	..	..	..	..	1	..	3	..
Hamm	34350	159	54,5	67	20	23,0	..	..	7	1	..	..	..	..	..	1	1	..	..
Iserlohn	27780	75	31,8	42	11	17,8	..	2	..	..	..	..	..	..	..	2	..	1	..
Siegen	23511	54	27,5	20	5	10,2	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1	1	..	..
Schwelm	14300	58	39,4	30	6	20,4	..	1	1	1	..	..	..	..	..	1	1	..	..
Lippstadt	13690	42	36,1	15	3	12,9	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Altena	12800	36	33,1	21	2	19,3	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1	..	..
Düsseldorf	227300	762	39,5	329	84	17,0	..	1	2	9	1	1	..	..	1	14	9	2	3
Essen a. d. Ruhr	182050	699	45,2	286	89	18,5	..	10	6	7	..	..	..	4	7	13	2	..	2
Elberfeld	160450	482	35,2	278	58	20,3	..	3	16	40	2	..	..	1	9	10	8	2	1
Barmen	146940	376	30,1	159	35	12,7	..	4	..	2	3	1	..	1	5	6	1	2	..
Crefeld	110091	279	29,8	124	28	13,1	..	..	..	3	..	..	..	..	..	5	1	3	1
Duisburg	96059	398	49,0	195	59	24,0	..	26	1	4	1	1	..	..	..	12	3	2	..
M.-Gladbach	60010	169	33,1	97	33	19,0	..	2	..	2	..	..	..	..	..	..	1	..	..
Remscheid	60350	216	41,1	69	12	13,1	..	..	..	2	3	..	..	..	..	1	..	..	..
Solingen	47541	140	34,7	81	24	20,1	..	5	1	1	1	..	..	..	1	2	5	4	..
Oberhausen	44391	204	54,1	74	36	19,6	..	1	..	5	1	..	..	..	..	3	2	..	..
Mülheim a. d. R.	36785	118	37,8	57	19	18,2	..	..	..	3	1	1	..	..	..	3	1	..	..
Rheydt	36236	125	40,6	67	12	21,8	..	..	1	1	1	..	..	..	..	4	..	..	..
Meiderich	36043	187	61,1	67	19	11,9	..	..	2	3	..	..	..	..	..	1	2	1	..
Neuss	28472	102	42,1	51	18	21,1	..	5	..	2	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Viersen	24761	81	38,5	45	9	21,4	..	1	..	3	1	..	..	..	..	..	..	1	..
Wesel	22705	53	27,6	22	4	11,4	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1	1	..	..
Styrum	18432	101	64,6	24	9	15,4	..	..	..	1	1	..	..	..	..	..	3	1	..
Wermelskirchen	15469	35	26,6	23	11	17,5	..	..	..	..	3	..	..	..	..	1	..	..	..
Ronsdorf	13497	32	27,8	18	5	15,7	..	..	1	1	..	..	..	..	..	..	..	2	..
Ruhrort	12406	29	27,6	19	5	18,1	..	..	..	..	..	..	..	..	..	2	1	..	..
Lennep	9704	19	23,0	7	3	8,5	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1	..	..	..
Süchteln	8499	16	22,2	18	8	24,9	..	6	..	..	2	..	..	..	1	1	..	..	..
Aachen	143147	353	29,0	198	39	16,2	..	1	..	6	..	..	..	1	..	10	3	3	..
Düren	28203	88	36,9	39	10	16,4	..	..	..	1	..	..	..	..	..	4	..	1	..
Eschweiler	22811	71	36,6	36	8	18,6	1	2	..	..	..	..	..	..	..	1	1	..	..
Eupen	14297	31	25,5	22	8	18,1	..	1	..	..	..	..	..	..	..	1	..	..	..
Stolberg	14249	45	37,2	22	4	18,2	..	..	..	1	..	..	..	..	..	..	1	..	..
Cöln	396471	1310	38,9	692	209	20,6	..	40	8	19	..	4	..	5	25	33	21	5	1
Bonn[2]	50736	186	43,2	138	38	32,0	..	4	..	1	..	..	..	..	..	4	4	..	..
Mülheim a. Rh.	45085	145	37,6	86	35	22,4	..	5	1	2	..	..	..	..	..	1	3	1	..
Kalk	20606	69	40,4	33	15	18,8	..	7	..	..	..	..	..	1	..	..	..	..	..
Trier	43506	101	27,3	79	16	21,4	..	..	..	1	..	1	..	..	..	2	6	..	1
Malstatt-Burbach	31000	158	60,0	37	19	14,1	..	..	..	1	..	..	..	..	..	..	1	1	..
Saarbrücken	24072	67	32,8	41	6	20,1	..	..	..	2	..	..	..	..	..	1	1	..	..
St. Johann	21349	83	45,7	18	9	9,9	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Coblenz	47525	100	24,8	112	51	27,8	..	11	1	2	..	..	..	..	1	1	2	..	..
Kreuznach	22070	71	37,8	45	10	24,0	..	..	..	1	1	..	..	..	..	..	1	..	..
Neuwied	11011	27	28,9	22	6	23,5	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Wiesbaden	89860	175	22,9	136	26	17,8	..	..	4	..	1	..	..	1	..	..	1	..	..
Kassel	114218	244	25,1	155	35	16,0	..	..	2	9	..	..	..	..	..	11	3	2	..

1 Gelsenkirchen: darunter 5,8 % Sterbefälle Auswärtiger in Anstalten.
2 Bonn: darunter 9,5 % Geburten und 6,3 % Sterbefälle Auswärtiger in Anstalten.

Nachweisung über Krankenaufnahme und Bestand in den Krankenhäusern aus 51 Städten der Provinzen Westfalen, Rheinland und Hessen-Nassau pro Monat April 1903.

Städte	Krankenhäuser	Bestand am Schlusse des vorigen Monats	Bestand am Schlusse dieses Monats	Summe der Aufgenommenen	Pocken	Varicellen	Masern u. Rötheln	Scharlach	Diphtherit. u. Croup	Keuchhusten	Unterleibstyphus	Epid. Genickstarre	Ruhr	Brechdurchfall	Kindbettfieber	Wechselfieber	Rose	Zahl der Gestorbenen
Münster	Clemenshosp. u. Johannisstift	257	235	181	..	..	5	3	..	..	..	..	..	..	..	..	..	25
Bielefeld	städt. u. Franzisk.-Krankenh.	209	189	109	..	..	..	..	5	..	..	..	..	..	..	..	2	11
Minden	städtisches Krankenhaus	51	44	40	..	..	..	..	1	..	..	..	..	..	..	..	..	5
Herford	Friedrich-Wilhelm-Hospital	58	55	32	..	..	..	..	2	..	..	..	..	..	1	..	..	5
Dortmund	Landes-Hospital	352	356	344	..	..	2	9	6	..	..	..	1	..	..	..	4	23
Hagen i. W.	städtisches Hospital	118	122	99	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1	4
Witten	Diakonissenhaus u. Marienhosp.	340	354	295	..	..	..	1	4	..	2	..	..	..	..	..	2	19
Hamm	städtisches Krankenhaus	71	76	65	..	..	..	7	1	..	1	..	..	..	..	..	..	4
Iserlohn	Bethanien-Krankenhaus	74	72	62	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1	4
Siegen	städt. Hospital	106	105	97	..	..	..	..	2	..	..	..	..	..	..	..	1	7
Gelsenkirchen	Marienhosp. u. ev. Krankenh.	42	?	?	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Altena	Johanniter- u. kath. Krankenh.	59	63	31	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	2
Schwelm	städtisches Krankenhaus	38	46	32	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	2
Düsseldorf	evangelisches Krankenhaus	189	187	138	..	..	..	1	14	..	..	..	..	..	..	..	4	12
"	Marienhospital	283	270	200	..	..	1	6	18	1	..	..	..	..	..	..	4	34
Essen a. d. Ruhr	Huyssenstift und Krupp'sches Krankenhaus	443	445	480	..	..	1	4	10	..	3	..	..	..	4	..	8	36
Elberfeld	St. Josephhospital	184	157	171	..	..	..	..	6	..	..	..	..	..	..	..	4	22
"	städtisches Krankenhaus	338	273	307	..	..	2	11	33	..	..	..	..	5	..	..	1	29
Barmen	" "	302	?	?	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Crefeld	" "	282	255	142	..	..	..	3	8	1	..	..	..	..	..	..	..	24
M.-Gladbach	Bethesda- und Mariahilf-Krankenhaus	174	204	176	..	..	2	4	1	..	..	..	..	..	..	..	3	13
Remscheid	städtisches Krankenhaus	91	96	80	..	..	..	..	4	..	..	..	..	..	..	..	..	6
Solingen	" "	112	107	68	..	..	..	..	3	..	1	..	..	..	..	..	2	6
Viersen	" "	53	49	14	..	..	..	..	1	..	..	..	..	..	..	..	..	2
Wesel	" Hospital	60	65	62	..	..	..	..	4	..	..	..	..	..	..	..	2	6
Rheydt	" Krankenhaus	68	60	34	..	..	..	..	1	..	..	..	..	..	..	..	..	4
Meiderich	Elisabeth- und Kais. Wilh.-Krankenhaus	90	87	77	..	..	..	..	6	..	..	..	..	..	1	..	2	3
Neuss	städtisches Krankenhaus	19	19	43	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1	8
Styrum	" "	47	54	45	..	..	..	..	3	..	..	..	..	..	..	..	..	4
Ruhrort	Hanielstiftung	58	65	41	..	..	..	..	..	..	2	..	..	..	..	..	..	2
Odenkirchen	städtisches Krankenhaus	19	17	7	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Aachen	Mariahilfhospital	354	323	333	..	..	..	3	35	1	..	..	..	1	..	..	5[1]	37
Aachen-Burtscheid	Marienhospital	135	149	108	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1
Düren	städtisches Hospital	105	114	87	..	..	..	..	5	..	..	..	..	..	..	..	..	13
Eschweiler	St. Antoniushospital	117	96	15	2	..	..	..	1	..	1	..	..	..	..	..	..	9
Eupen	St. Nicolaushospital	45	37	13	..	..	1	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	5
Stolberg	Bethlehemhospital	90	99	34	..	..	..	2	1	..	..	..	..	..	..	..	..	5
Cöln	Bürger- u. Augustahospital	702	707	786	..	2	28	21	36	..	..	..	..	3	..	..	13	64
Cöln-Deutz	städtisches Hospital	123	128	74	..	..	..	..	3	..	1	..	..	..	..	..	1	6
Cöln-Ehrenfeld	St. Franziskushospital	138	?	106	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	10
Mülheim a. Rh.	städt. u. Dreikönigenhospital	191	192	193	..	..	1	2	5	..	1	..	..	..	1	..	2	18
Kalk	St. Johannishospital	135	148	126	..	..	..	3	3	..	..	..	..	..	..	..	..	13
Trier	städt. Hospital u. Stadtlazareth	117	113	25	..	..	..	1	1	..	..	..	..	..	..	..	1	5
Saarbrücken	Bürgerhospital	85	87	80	..	..	..	..	..	..	3	..	..	..	..	..	1	10
Coblenz	Bürgerhospital	190	204	268	..	..	15	2	5	..	1	..	..	2	..	..	3	10
Kreuznach	"	42	50	45	..	..	..	..	1	..	2	..	..	..	..	..	..	1
Neuwied	"	87	63	72	..	..	..	4	10	..	..	..	..	..	..	..	1	11
Wiesbaden	städtisches Krankenhaus	262	270	338	..	..	1	12	5	..	2	..	..	..	..	..	4	17
Kassel	Landkrankenhaus	360	338	280	..	..	..	3	10	..	1	..	..	..	..	..	2	23
Fulda	"	161	164	132	..	..	..	1	5	..	..	..	..	..	..	..	..	6
Eschwege	"	54	51	39	..	..	..	..	3	..	..	..	..	..	..	..	..	4
Rinteln	"	11	8	12	..	..	..	..	2	..	..	..	..	..	..	..	..	1
Schmalkalden	"	17	28	26	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1[2]	2

[1] Darunter 3 Influenza. [2] Influenza.

Sterblichkeits-Statistik von 55 Städten der Provinzen Westfalen, Rheinland und Hessen-Nassau pro Monat April 1903.

Monat April 1903	Einwohner-Zahl	Zahl der Lebendgeborenen	Verhältn.-Zahl der Geborenen auf 1000 Einw. und auf 1 Jahr	Zahl der Sterbefälle ausschl. Todtgeborenen	Darunter Kinder unter 1 Jahr	Verhältn.-Zahl der Gestorbenen auf 1000 Einwohner u. auf 1 Jahr	Todesursachen: Infections-Krankheiten: Pocken	Masern und Rötheln	Scharlach	Diphtheritis und Croup	Stickhusten	Unterleibstyphus, gastr. Fieber	Ruhr	Kindbettfieber	Andere Infectionskrankh.	Darmkatarrh Brechdurchfall	Gewaltsamer Tod durch: Verunglückung oder nicht näher constatirte Einwirkung	Selbstmord	Todtschlag
Münster	70000	175	30,4	117	22	20,4	..	3	1	2	..	..	..	1	..	1	..	1	..
Bielefeld	66000	156	28,6	63	17	11,6	..	..	..	2	..	..	..	..	..	2	..	..	..
Minden	25078	70	34,0	30	6	14,6	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1	..	..
Paderborn	23500	88	45,6	29	5	15,0	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1	1	..
Dortmund	152708	538	42,9	252	65	20,1	..	3	6	3	11	..	..	..	3	7	10	1	..
Bochum	65551	234	43,4	132	33	24,5	..	4	5	6	..	3	..	..	..	2	2	1	..
Hagen	70000	216	37,6	84	25	14,6	..	..	..	..	4	1	..	..	..	4	1	1	..
Gelsenkirchen	13400	550	49,9	205	74	18,6	..	..	1	6	3	..	..	..	1	1	5	..	..
Witten	34400	94	33,2	49	4	17,3	..	..	..	..	..	1	..	..	..	1	2	1	..
Hamm	34981	111	38,8	68	21	23,8	..	..	10	..	..	..	..	..	..	2	3	..	..
Iserlohn	27780	75	32,8	34	5	14,9	..	..	..	..	..	..	..	..	1	1	1	..	..
Siegen	23511	56	29,0	39	10	20,2	..	..	..	1	..	..	..	..	..	1	1	..	..
Schwelm	17300	44	30,9	87	8	19,0	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1	1	..	..
Lippstadt	13690	42	37,3	17	8	15,1	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Altena	12800	40	38,0	19	4	18,1	..	..	..	..	2	..	..	..	..	..	1	..	..
Düsseldorf	227300	688	36,8	298	82	15,9	..	3	4	9	2	1	..	..	1	15	7	6	..
Essen a. d. Ruhr	182600	686	45,7	335	97	22,3	..	11	7	5	3	1	..	5	5	17	8	1	1
Elberfeld	160600	441	33,4	243	49	18,4	..	2	7	19	4	1	..	..	5	7	4	2	1
Barmen	146940	369	30,6	141	38	11,7	..	5	..	2	4	..	1	..	9	8	4	2	..
Crefeld	110389	265	29,2	120	24	13,2	..	1	..	3	..	..	..	1	..	7	2	2	..
Duisburg	96059	331	41,9	149	39	18,9	..	3	2	4	2	..	..	..	..	9	6	2	..
M.-Gladbach	60259	176	35,6	91	18	18,4	..	..	..	1	..	..	..	..	..	2	3	..	..
Remscheid	60542	177	35,6	93	20	18,7	..	..	1	..	2	..	..	..	2	1	2	2	..
Solingen	47541	130	33,3	54	12	13,8	..	2	..	2	..	..	..	..	..	1	1	1	..
Oberhausen	44391	189	51,8	70	32	19,2	..	..	..	2	1	..	..	..	..	2	5	..	..
Mülheim a. d. R.	36785	124	40,9	57	19	18,8	..	..	..	1	..	1	..	..	1	3	..	..	..
Rheydt	36365	139	46,8	49	10	16,5	..	..	..	1	..	..	..	..	2	2	..	1	..
Meiderich	36352	152	50,9	61	23	20,4	..	..	2	6	..	..	..	..	..	1	3	..	..
Neuss	28472	87	37,2	70	24	29,9	..	3	..	4	..	..	..	..	1	3	2	..	..
Viersen	24761	71	34,9	31	7	15,2	..	1	..	1	..	..	..	..	..	..	..	1	..
Wesel	22705	35	18,8	22	4	11,8	..	..	..	1	..	..	..	..	..	1	..	..	..
Styrum	18432	99	65,3	47	24	31,0	..	..	..	2	..	..	..	..	..	4	1	1	..
Wermelskirchen	15469	46	36,2	19	8	15,0	..	..	..	..	1	..	..	..	..	1	..	..	..
Ronsdorf	13497	31	27,9	17	4	15,3	..	..	2	..	..	..	..	..	..	1	..	..	..
Ruhrort	12406	30	29,8	14	3	13,7	..	1	..	..	..	1	..	..	..	1	..	..	..
Lennep	9704	26	32,5	19	3	23,8	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1	1	..	..
Süchteln	8499	18	25,7	23	1	32,9	..	4	1	1	..	..	..	..	2	..	..	..	..
Aachen	143147	356	30,3	198	40	16,8	..	..	..	3	..	2	..	..	..	10	2	3	..
Düren	28203	86	37,1	45	9	19,4	..	..	..	2	..	..	..	..	..	5	..	..	..
Eschweiler	22811	87	46,4	36	8	19,2	1	1	..	1	..	2	..	..	..	1	..	..	..
Eupen	14297	24	20,4	34	2	28,9	..	1	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Stolberg	14249	41	35,0	25	6	21,3	..	..	1	1	..	..	..	..	..	1	..	..	..
Cöln	398131	1229	37,6	631	166	19,3	..	27	5	13	..	2	..	1	12	27	14	10	1
Bonn[1]	50736	188	45,1	124	32	29,7	..	6	1	3	..	..	..	..	..	2	3	2	..
Mülheim a. Rh.	45085	159	42,9	76	23	20,5	..	2	..	2	..	..	..	..	..	5	3	..	..
Kalk	20606	75	44,3	47	16	27,7	..	9	..	..	..	..	..	..	..	1	2	..	..
Trier	43506	87	24,3	59	16	16,5	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1	1	2	..
Malstatt-Burbach	31000	146	57,2	61	28	23,9	..	..	1	5	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Saarbrücken	23242	53	27,7	40	11	20,9	..	..	..	..	..	1	..	..	..	..	..	3	..
St. Johann	21349	60	34,2	29	8	16,5	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1	..	..	..
Coblenz	47525	127	32,5	70	24	17,9	..	..	..	1	..	..	..	..	..	4	1	..	..
Kreuznach	22200	71	39,0	33	4	18,1	..	..	..	..	1	..	..	..	..	1	..	1	..
Neuwied	11011	23	25,4	23	8	25,4	..	..	..	2	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Wiesbaden	89860	192	26,0	135	32	18,3	..	..	3	2	1	1	..	..	..	1	..	1	..
Kassel	114218	259	27,5	150	31	15,9	..	1	1	4	..	..	..	..	..	4	..	7	..

1 Bonn: darunter 12,7 ‰ Geburten, 7,9 ‰ Sterbefälle Auswärtiger in Anstalten.

Nachweisung über Krankenaufnahme und Bestand in den Krankenhäusern aus 51 Städten der Provinzen Westfalen, Rheinland und Hessen-Nassau pro Monat Mai 1903.

Städte	Krankenhäuser	Bestand am Schlusse des vorigen Monats	Bestand am Schlusse dieses Monats	Summe der Aufgenommenen	Pocken	Varicellen	Masern u. Rötheln	Scharlach	Diphtherit. u. Croup	Keuchhusten	Unterleibstyphus	Epid. Genickstarre	Ruhr	Brechdurchfall	Kindbettfieber	Wechselfieber	Rose	Zahl der Gestorbenen
Münster	Clemenshosp. u. Johannisstift	235	242	228	..	..	..	6	3	..	2	..	..	..	..	..	4	14
Bielefeld	städt. u. Franzisk.-Krankenh.	189	154	115	..	..	..	..	2	..	..	..	..	..	..	..	..	15
Minden	städtisches Krankenhaus	44	54	48	..	..	..	..	4	..	..	..	..	..	..	..	..	2
Herford	Friedrich-Wilhelm-Hospital	55	52	31	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1	2
Dortmund	Louisen-Hospital	356	319	347	..	..	1	..	9	1	..	..	..	..	1	..	3	31
Hagen i. W.	städtisches Hospital	122	112	84	..	..	..	..	..	..	1	..	..	..	..	..	..	7
Witten	Diakonissenhaus u. Marienhosp	354	311	310	..	..	..	3	4	..	1	..	..	..	..	..	..	20
Hamm	städtisches Krankenhaus	76	61	54	..	..	..	..	1	..	1	..	..	..	..	..	1	6
Iserlohn	Bethanien-Krankenhaus	72	73	57	..	..	1	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	3
Siegen	städt. Hospital	105	65	95	..	..	2	.	3	..	..	..	..	..	..	..	3	5
Gelsenkirchen	Marienhosp. u. ev. Krankenh.	443	424	471	..	..	.	2	5	..	4	..	..	2	2	..	3	24
Altena	Johanniter- u. kath. Krankenh.	63	49	20	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1	3
Schwelm	städtisches Krankenhaus	46	30	28	..	..	..	..	..	..	1	..	..	..	..	..	..	5
Düsseldorf	evangelisches Krankenhaus	187	174	155	..	..	..	4	13	..	4	..	..	..	..	..	1	10
„	Marienhospital	270	275	247	..	1	..	12	12	4	2	..	..	..	..	3	2	21
Essen a. d. Ruhr	Huyssenstift und Krupp'sches Krankenhaus	445	385	598	..	..	3	11	10	..	..	..	..	..	2	..	2	32
Elberfeld	St. Josephhospital	157	141	184	..	..	..	2	3	..	..	..	..	..	..	..	5	12
„	städtisches Krankenhaus	273	257	318	..	1	4	9	34	1	..	..	..	2	..	..	3	28
Barmen	„ „	290	278	254	..	..	..	1	2	..	2	..	..	..	..	..	..	22
Crefeld	„ „	255	239	212	..	..	..	4	3	..	1	..	..	..	..	..	..	17
M.-Gladbach	Bethesda- und Mariahilf-Krankenhaus	204	162	143	..	..	..	2	3	1	..	..	..	..	..	..	1	18
Remscheid	städtisches Krankenhaus	96	77	66	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	2	2
Solingen	„ „	107	94	72	..	..	1	1	..	..	..	..	..	1	..	..	..	6
Viersen	„ „	49	46	20	..	..	..	..	2	..	..	..	..	..	..	..	..	1
Wesel	„ Hospital	65	?	?	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Rheydt	„ Krankenhaus	60	50	47	..	..	..	2	2	..	..	..	..	..	..	..	1	10
Meiderich	Elisabeth- und Kais. Wilh.-Krankenhaus	87	85	79	..	..	..	..	2	..	..	..	..	..	1	5	..	3
Neuss	städtisches Krankenhaus	69	53	41	..	..	..	4	7	..	..	..	..	..	..	..	..	5
Styrum	„ „	54	52	68	..	..	..	2	1	..	..	..	..	..	..	..	..	5
Ruhrort	Hanielstiftung	65	53	37	..	..	1	.	..	..	..	..	..	..	..	..	1	1
Odenkirchen	städtisches Krankenhaus	17	15	5	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	2
Aachen	Mariahilfhospital	323	296	331	..	..	1	3	22	1	2	..	..	..	..	..	3	34
Aachen-Burtscheid	Marienhospital	149	136	93	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	2
Düren	städtisches Hospital	114	92	89	..	..	4	..	2	..	..	..	..	..	..	..	1	9
Eschweiler	St. Antoniushospital	96	90	34	2	..	..	..	3	..	4	..	..	..	..	..	..	2
Eupen	St. Nicolaushospital	37	37	14	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	3
Stolberg	Bethlehemhospital	99	92	20	..	..	..	..	1	..	..	..	..	..	..	..	..	8
Cöln	Bürger- u. Augustahospital	707	728	911	..	..	10	37	40	..	1	..	..	..	1	..	4	68
Cöln-Deutz	städtisches Hospital	128	123	82	..	..	..	..	2	..	..	..	..	..	..	..	..	4
Cöln-Ehrenfeld	St. Franziskushospital	156	135	77	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	5
Mülheim a. Rh.	städt. u. Dreikönigenhospital	192	220	246	..	..	..	6	4	..	1	..	..	..	..	..	2	16
Kalk	St. Johannishospital	148	131	117	..	..	..	1	..	..	1	..	..	..	..	..	..	8
Trier	städt. Hospital u. Stadtlazareth	113	124	35	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	4
Saarbrücken	Bürgerhospital	87	96	102	..	..	1	1	6	..	..	..	1	..	..	..	1	6
Coblenz	Bürgerhospital	204	161	209	..	..	5	2	6	..	..	..	..	4	1	..	3	18
Kreuznach	„	50	49	52	..	..	..	..	1	..	2	..	..	..	..	..	..	4
Neuwied	„	63	57	79	..	..	..	7	5	..	1	..	..	..	..	..	..	3
Wiesbaden	städtisches Krankenhaus	270	246	301	..	..	..	21	..	..	5	..	..	..	..	1	1	16
Kassel	Landkrankenhaus	338	323	285	1	..	8	5	17	..	4	..	..	..	..	..	5	26
Fulda	„	164	141	162	..	..	..	..	13	..	..	..	..	1	..	..	..	12
Eschwege	„	51	41	29	..	..	..	..	1	..	..	..	..	..	..	..	..	5
Rinteln	„	8	9	12	..	..	..	..	..	1	..	..	..	..	..	..	..	..
Schmalkalden	„	28	23	19	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..

Sterblichkeits-Statistik von 55 Städten der Provinzen Westfalen, Rheinland und Hessen-Nassau pro Monat Mai 1903.

Monat Mai 1903	Einwohner-Zahl	Zahl der Lebendgeborenen	Verhältn.-Zahl der Geborenen auf 1000 Einw. und auf 1 Jahr	Zahl der Sterbefälle ausschl. Todtgeborenen	Darunter Kinder unter 1 Jahr	Verhältn.-Zahl der Gestorbenen auf 1000 Einwohner u. auf 1 Jahr	Todesursachen: Infections-Krankheiten: Pocken	Masern und Rötheln	Scharlach	Diphtheritis und Croup	Stickhusten	Unterleibstyphus, gastr. Fieber	Ruhr	Kindbettfieber	Andere Infectionskrankh.	Darmkatarrh Brechdurchfall	Gewaltsamer Tod durch: Verunglückung oder nicht näher constatirte Einwirkung	Selbstmord	Todtschlag
Münster	73000	206	33,2	127	28	20,4	..	2	2	2	..	..	..	..	..	4	3	3	..
Bielefeld	66000	194	34,6	75	15	13,4	..	..	..	2	..	..	..	2	..	3	2	..	..
Minden	25078	66	31,0	25	6	11,8	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1	..	..
Paderborn	23500	76	38,1	27	7	13,5	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Dortmund	153902	541	41,4	243	72	18,6	..	..	7	10	4	2	..	1	2	17	11	5	..
Bochum	65551	264	47,3	122	30	21,3	..	3	3	..	..	2	..	..	..	3	1	1	..
Hagen	70000	254	41,7	86	35	14,4	..	1	..	..	..	1	..	..	..	2	1	1	..
Gelsenkirchen	134000	642	59,4	222	87	19,5	..	2	..	6	1	1	..	3	5	13	3	2	..
Witten	34400	104	35,6	50	15	17,1	..	..	2	..	..	1	..	..	..	1	5	..	..
Hamm	35094	122	40,3	56	20	18,5	..	..	3	..	..	..	..	..	..	3	2	..	..
Iserlohn	27780	79	33,5	42	7	17,8	..	1	..	..	..	1	..	..	..	2	..	1	..
Siegen	23511	80	40,1	32	4	16,0	..	..	..	1	..	..	..	..	..	2	1	..	..
Schwelm	17300	47	32,0	21	5	14,3	..	..	..	2	..	..	..	..	..	..	1	..	..
Lippstadt	13690	41	35,3	13	2	11,2	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Altena	12800	27	24,8	18	3	16,6	..	..	..	1	..	..	..	..	..	..	..	1	..
Düsseldorf	227300	713	37,1	283	96	14,7	..	1	..	7	1	..	..	..	..	17	9	2	..
Essen a. d. Ruhr	183000	675	43,4	321	100	20,6	..	12	14	6	3	2	..	2	1	16	5	3	..
Elberfeld	160900	434	31,7	227	62	16,6	..	4	5	18	1	1	..	..	7	9	5	3	..
Barmen	146940	468	37,5	221	62	17,7	..	2	..	6	6	..	..	2	1	15	6	4	..
Crefeld	110389	244	26,8	125	25	13,8	..	..	..	..	..	2	..	..	..	6	3	3	..
Duisburg	96059	360	43,9	152	51	18,5	..	4	3	1	3	..	..	..	..	9	7	..	..
M.-Gladbach	59292	206	40,8	96	23	19,0	..	1	..	1	..	..	..	..	..	2	..	1	..
Remscheid	60700	171	33,[illegible]	80	26	15,5	..	..	2	1	..	..	1	..	..	3	1	..	..
Solingen	47541	129	32,2	69	17	17,2	..	1	2	1	4	..	..	..	..	2	..	1	1
Oberhausen	44391	204	54,1	72	36	19,1	..	..	..	3	..	..	..	..	..	5	1	..	..
Mülheim a. d. R.	36785	118	37,8	73	41	33,4	..	..	..	3	..	..	..	..	..	13	4	1	..
Rheydt	36493	101	32,5	57	14	18,4	..	..	2	1	1	..	..	1	..	2	2	1	..
Meiderich	36611	163	52,4	60	20	19,3	..	..	..	..	..	..	..	3	..	4	2	..	..
Neuss	28472	98	40,5	52	11	21,5	..	4	..	3	..	..	..	..	1	3	..	..	..
Viersen	24761	62	29,5	41	13	19,5	..	..	..	2	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Wesel	22705	51	26,5	22	6	11,4	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	3	..	..
Styrum	18432	89	56,9	26	9	16,6	..	..	..	..	..	..	..	..	..	3	..	..	..
Wermelskirchen	15469	47	35,8	18	4	13,7	..	..	..	1	..	..	..	..	..	..	1	..	..
Ronsdorf	13497	36	31,4	17	1	14,8	..	..	1	2	..	..	..	..	..	1	..	..	..
Ruhrort	12406	37	35,1	10	5	9,5	..	..	1	..	..	..	..	..	..	..	..	1	..
Lennep	9704	22	26,6	11	..	13,3	..	..	..	..	1	..	..	..	..	..	..	..	..
Süchteln	8499	26	36,0	18	2	25,0	..	2	..	2	..	..	..	..	3	..	..	..	..
Aachen	143147	386	33,7	211	67	17,3	..	..	1	6	..	..	..	..	..	4	2	..	..
Düren	28203	71	29,7	53	12	22,2	..	..	..	2	..	..	..	..	..	1	..	..	..
Eschweiler	22811	58	29,9	38	5	19,6	..	2	..	5	..	..	..	..	..	4	2	..	..
Eupen	14297	33	27,2	24	7	19,8	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Stolberg	14249	58	47,9	25	5	20,7	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1	..	..	..
Cöln	399670	1238	36,5	620	198	18,3	..	24	6	6	3	1	..	5	7	40	13	2	1
Bonn[1]	53929	190	41,5	112	20	24,4	..	2	1	2	..	..	..	..	..	11	2	1	..
Mülheim a. Rh.	45085	159	41,5	65	10	17,0	..	3	..	1	..	..	..	..	..	..	4	1	..
Kalk	20606	75	42,8	34	8	19,4	..	1	2	..	..	..	..	..	..	1	2	..	..
Trier	43506	90	24,4	77	13	20,9	..	..	1	1	..	4	..	..	1	3	..	..	2
Malstatt-Burbach	31000	136	51,7	43	15	16,3	..	..	..	3	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Saarbrücken	24072	85	40,5	38	9	18,1	..	..	..	1	..	1	..	..	3	1	.	2	1
St. Johann	21349	59	32,5	33	12	18,2	..	..	..	..	1	..	..	1	..	3	1	1	..
Coblenz	47525	148	36,6	78	23	19,3	..	5	2	1	1	..	..	1	..	5	1	1	..
Kreuznach	22800	57	29,4	30	8	15,5	..	..	..	1	1	..	..	..	..	1	..	..	..
Neuwied	11011	19	20,3	16	5	17,1	..	3	..	1	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Wiesbaden	89860	194	25,4	119	20	15,6	..	2	7	2	..	1	..	.	..	1	1	3	..
Kassel	114218	286	29,5	155	33	16,0	..	..	4	5	..	1	..	2	..	8	..	3	1

1 Bonn: darunter 10,9‰ Geburten, 6‰ Sterbefälle Auswärtiger in Anstalten.

Nachweisung über Krankenaufnahme und Bestand in den Krankenhäusern aus 51 Städten der Provinzen Westfalen, Rheinland und Hessen-Nassau pro Monat Juni 1903.

Städte	Krankenhäuser	Bestand am Schlusse des vorigen Monats	Bestand am Schlusse dieses Monats	Summe der Aufgenommenen	Pocken	Varicellen	Masern u. Rötheln	Scharlach	Diphtherit. u. Croup	Keuchhusten	Unterleibstyphus	Epid. Genickstarre	Ruhr	Brechdurchfall	Kindbettfieber	Wechselfieber	Rose	Zahl der Gestorbenen
Münster	Clemenshosp. u. Johannisstift	242	259	206				10	2								2	14
Bielefeld	städt. u. Franzisk.-Krankenh.	154	166	123					1		1						3	8
Minden	städtisches Krankenhaus	52	54	39														1
Herford	Friedrich Wilhelm-Hospital	52	52	35				1	2									4
Dortmund	Landeshospital	319	350	374				8	5								1	?
Hagen i. W.	städtisches Hospital	112	109	101							2						1	5
Witten	Diakonissenhaus u. Marienhosp.	311	368	370					3								1	18
Hamm	städtisches Krankenhaus	61	84	85					1		1							1
Iserlohn	Bethanien-Krankenhaus	73	74	47														1
Siegen	städt. Hospital	65	67	79			2		3		2							4
Gelsenkirchen	Marienhosp. u. ev. Krankenh.	?	?	?														..
Altena	Johanniter- u. kath. Krankenh.	49	53	27			1											2
Schwelm	städtisches Krankenhaus	30	45	20														2
Düsseldorf	evangelisches Krankenhaus	174	156	132			1		5		2						1	7
„	Marienhospital	?	?	?								1						..
Essen a. d. Ruhr	Huyssenstift und Krupp'sches Krankenhaus	385	321	556			3	10	9				1				4	32
Elberfeld	St. Josephshospital	141	153	181			1	4	4				2				2	10
„	städtisches Krankenhaus	257	274	299		1		7	40					4	1		3	23
Barmen	„ „	278	273	238				2	2		4							17
Crefeld	„ „	339	261	171				6	5				1					16
M.-Gladbach	Bethesda u. Mariahilf-Krankenhaus	162	175	155					2								1	12
Remscheid	städtisches Krankenhaus	77	70	70				1	2								1	5
Solingen	„ „	?	?	?														..
Viersen	„ „	46	53	32					2									2
Wesel	„ Hospital	?	?	?														..
Rheydt	„ Krankenhaus	50	60	42					2								1	4
Meiderich	Elisabeth- und Kais. Wilh.-Krankenhaus	85	104	110			1	1	1		1						1	3
Neuss	städtisches Krankenhaus	53	76	61				5	2		3							5
Styrum	„ „	52	68	77					4									3
Ruhrort	Hanielstiftung	53	57	38							1							1
Odenkirchen	städtisches Krankenhaus	15	11	7					2									2
Aachen	Mariahilf-Hospital	296	316	333				4	13	1	4				1			29
Aachen-Burtscheid	Marienhospital	139	147	104														2
Düren	städtisches Hospital	92	95	72			2		7									11
Eschweiler	St. Antoniushospital	90	95	49					6		1							5
Eupen	St. Nikolaushospital	37	41	18														..
Stolberg	Bethlehemhospital	92	86	21														8
Cöln	Bürger- u. Augustahospital	728	733	830		2	10	38	30	2	1			3	3		13	65
Cöln-Deutz	städtisches Hospital	123	114	68			3	1	2		1							2
Cöln-Ehrenfeld	St. Franziskushospital	135	109	74														5
Mülheim a. Rh.	städt. u. Dreikönigenhospital	220	208	187				4	2		2				1			10
Kalk	St. Josephshospital	131	133	113					3								1	10
Trier	städt. Hospital u. Stadtlazareth	124	124	38														8
Saarbrücken	Bürgerhospital	96	97	93				1			8				1			7
Coblenz	„	161	170	207		1	2	4	5					2			1	13
Kreuznach	„	49	31	26														5
Neuwied	„	57	73	77			4	2	5		1							4
Wiesbaden	städtisches Krankenhaus	246	274	365			2	12	1	1	3						5	27
Kassel	Landkrankenhaus	323	299	307			6	6	14		8				2		7	22
Fulda	„	141	167	142					5									3
Eschwege	„	41	41	32														3
Rinteln	„	9	11	12														1
Schmalkalden	„	23	17	13														..

Sterblichkeits-Statistik von 55 Städten der Provinzen Westfalen, Rheinland und Hessen-Nassau pro Monat Juni 1903.

Monat Juni 1903	Einwohner-Zahl	Zahl der Lebendgeborenen	Verhältn.-Zahl der Geborenen auf 1000 Einw. und auf 1 Jahr	Zahl der Sterbefälle ausschl. Todtgeborenen	Darunter Kinder unter 1 Jahr	Verhältn.-Zahl der Gestorbenen auf 1000 Einwohner u. auf 1 Jahr	Todesursachen: Infections-Krankheiten: Pocken	Masern und Rötheln	Scharlach	Diphtheritis und Croup	Stickhusten	Unterleibstyph., gastr. Fieber	Ruhr	Kindbettfieber	Andere Infectionskrankh.	Darmkatarrh Brechdurchfall	Gewaltsamer Tod durch: Verunglückung oder nicht näher constatirte Einwirkung	Selbstmord	Todtschlag
Münster	73000	174	29,6	104	20	17,7	..	2	2	1	..	..	..	..	..	5	2	..	..
Bielefeld	67000	188	34,1	85	26	15,4	..	..	..	..	..	1	..	1	..	3	..	2	..
Minden	25078	44	21,3	22	3	10,7	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	2	1	..
Paderborn	23500	88	45,6	27	4	14,0	..	..	1	..	..	..	..	..	..	2	1	..	..
Dortmund	154542	529	41,6	177	48	13,4	..	..	4	4	7	1	..	..	4	14	8	..	..
Bochum	65551	212	39,4	104	17	19,3	..	5	4	5	..	1	..	3	..	5	6	1	..
Hagen	70000	222	38,6	72	23	12,5	..	..	..	..	..	..	..	..	..	7	3	1	..
Gelsenkirchen	134000	591	53,7	184	76	16,7	..	..	..	2	2	..	..	3	..	17	3	..	..
Witten	34400	113	34,9	53	11	18,7	..	..	1	..	..	..	..	..	..	2	1	1	..
Hamm	35097	107	34,0	39	17	12,4	..	..	..	..	..	..	..	..	..	3	..	1	..
Iserlohn	27780	73	32,1	28	6	12,3	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1	1	..	..
Siegen	23511	61	31,5	33	4	17,1	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Schwelm	17300	60	42,2	27	10	19,0	..	..	..	..	..	1	..	1	..	3	..	..	..
Lippstadt	13690	28	24,9	19	7	16,9	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1	1	..	..
Altena	12800	29	27,6	14	3	13,3	..	..	..	..	2	..	..	..	..	1	1	..	..
Düsseldorf	227300	652	34,9	279	100	14,9	..	..	2	3	6	1	..	..	..	41	6	5	1
Essen a. d. Ruhr	182600	608	40,5	292	89	19,4	..	19	9	5	6	..	..	..	3	25	6	..	..
Elberfeld	161400	413	31,1	210	59	15,8	..	1	6	17	3	..	..	2	6	16	4	3	..
Barmen	146940	373	29,8	132	30	10,6	..	..	..	3	1	..	..	..	4	6	5	4	1
Crefeld	110389	229	25,2	122	22	13,4	..	2	1	2	..	..	..	..	..	5	3	2	..
Duisburg	96059	341	43,2	130	56	16,5	..	2	1	2	3	..	..	1	..	27	6	2	..
M.-Gladbach	59365	178	36,5	97	21	19,9	..	2	..	1	..	2	..	..	..	1	..	2	1
Remscheid	60800	165	33,2	60	16	12,0	..	..	1	1	1	..	..	..	..	3	1	1	..
Solingen	47561	124	31,7	57	21	14,6	..	3	3	2	..	1	..	..	..	2	2	1	..
Oberhausen	44391	179	49,0	61	31	16,7	..	..	..	2	1	..	..	..	..	3	3	..	..
Mülheim a. d. R.	36785	113	37,3	59	23	19,5	..	2	..	2	..	..	..	..	..	9	5	3	..
Rheydt	36521	108	36,0	52	17	17,3	..	..	..	1	..	..	..	..	1	5	..	..	..
Meiderich	36804	156	51,5	52	13	17,2	..	..	3	2	..	..	..	..	..	..	2	1	..
Neuss	28472	81	34,8	58	15	24,9	..	7	..	..	..	1	..	..	..	..	4	..	..
Viersen	24761	89	43,6	38	13	18,6	..	..	..	3	..	..	..	..	..	3	..	..	..
Wesel	22705	51	27,3	30	8	16,1	..	..	..	..	..	1	..	..	..	1	..	..	..
Styrum	18432	111	73,4	27	16	17,8	..	..	..	..	..	..	..	..	..	4	2	1	..
Wermelskirchen	15469	41	32,2	8	3	6,3	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Ronsdorf	13497	30	27,0	15	4	13,5	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1	..
Ruhrort	12406	34	33,3	12	1	11,8	..	..	..	..	..	..	..	..	..	2	..	..	..
Lennep	9704	28	35,0	19	5	23,8	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1	..	2	..
Süchteln	8499	24	34,4	10	3	14,3	..	..	..	1	1	..	..	..	2	..	..	..	..
Aachen	143147	364	30,9	187	58	15,9	..	..	..	2	..	..	..	3	..	16	5	2	..
Düren	28203	76	31,8	43	11	18,0	..	1	..	1	..	..	..	..	..	1	2	1	..
Eschweiler	22811	84	44,8	57	18	30,4	..	7	..	2	..	..	..	..	..	7	..	..	..
Eupen	14297	30	25,5	11	3	9,4	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Stolberg	14249	45	38,4	29	8	24,8	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1	..	..	..
Cöln	400810	1195	36,2	606	213	18,4	..	48	7	7	3	..	1	1	2	78	12	7	..
Bonn[1]	53929	161	36,3	83	15	18,7	..	..	..	1	..	..	..	1	..	4	2	1	..
Mülheim a. Rh.	45085	155	41,8	55	18	14,8	..	3	..	..	..	..	..	..	..	5	1	..	..
Kalk	20606	68	40,0	25	6	14,8	..	..	..	..	..	1	..	..	..	3	2	..	..
Trier	43506	92	25,8	77	14	21,6	..	..	1	1	..	1	..	..	..	4	5	..	1
Malstatt-Burbach	31000	143	56,1	50	18	19,6	..	..	..	..	1	..	..	..	..	1	2	..	..
Saarbrücken	24072	69	34,8	25	5	12,6	..	..	1	..	1	..	..	..	1	4	1	1	..
St. Johann	21349	67	38,2	28	7	16,0	..	..	1	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Coblenz	47525	101	25,9	74	27	18,9	..	3	..	..	..	..	..	1	..	15	4	1	..
Kreuznach	24000	54	27,4	26	4	13,2	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1	..	1	..
Neuwied	11011	16	17,7	24	4	26,5	..	5	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Wiesbaden	89860	194	26,2	139	34	18,8	..	1	2	..	2	1	..	..	..	6	2	3	..
Kassel	114218	292	31,1	130	31	13,8	..	2	1	1	..	..	..	..	..	9	6	3	..

1 Bonn: darunter 8,1 % Geburten und 6,5 % Sterbefälle Auswärtiger in Anstalten.

Nachweisung über Krankenaufnahme und Bestand in den Krankenhäusern aus 51 Städten der Provinzen Westfalen, Rheinland und Hessen-Nassau pro Monat Juli 1903.

Städte	Krankenhäuser	Bestand am Schlusse des vorigen Monats	Bestand am Schlusse dieses Monats	Summe der Aufgenommenen	Pocken	Varicellen	Masern u. Rötheln	Scharlach	Diphtherit. u. Croup	Keuchhusten	Unterleibstyphus	Epid. Genickstarre	Ruhr	Brechdurchfall	Kindbettfieber	Wechselfieber	Rose	Zahl der Gestorbenen
Münster	Clemenshosp. u. Johannisstift	259	241	207				6							1		1	22
Bielefeld	städt. u. Franzisk.-Krankenh.	166	162	113					2		1						3	7
Minden	städtisches Krankenhaus	54	43	39					5								1	4
Herford	Friedrich Wilhelm-Hospital	52	56	35			1			1	1							1
Dortmund	städtisches Krankenhaus	350	342	375				11	6						2			31
Hagen i. W.	städtisches Hospital	109	125	117					2		2							6
Witten	Diakonissenhaus u. Marienhosp.	368	329	334					2						1		2	20
Hamm	städtisches Krankenhaus	84	69	71			3	1						2				4
Iserlohn	Bethanien-Krankenhaus	74	79	58						3								..
Siegen	städt. Hospital	67	68	81			2										1	8
Gelsenkirchen	Marienhosp. u. ev. Krankenh.	483	461	515				1	5				2	2	5		5	28
Altena	Johanniter- u. kath. Krankenh.	53	42	25														3
Schwelm	städtisches Krankenhaus	45	40	36														3
Düsseldorf	evangelisches Krankenhaus	156	190	154			5	6	14		1			1	1		1	12
„	Marienhospital	?	?	?														..
Essen a. d. Ruhr	Huyssenstift und Krupp'sches Krankenhaus	321	389	607			3	9	11		3				1		3	31
Elberfeld	St. Josephshospital	153	163	184					5								3	8
„	städtisches Krankenhaus	274	292	375			1	3	65	2				3			2	22
Barmen	„ „	273	263	243			8		7	2	6		3		1		1	21
Crefeld	„ „	261	263	180				1	1		4						1	15
M.-Gladbach	Bethesda u. Mariahilf-Krankenhaus	175	185	168					1									12
Remscheid	städtisches Krankenhaus	70	78	71					3						1		1	7
Solingen	„ „	108	94	56							2							7
Viersen	„ „	53	47	18					2									..
Wesel	„ Hospital	?	?	?														..
Rheydt	„ Krankenhaus	60	60	38				1										1
Meiderich	Elisabeth- und Kais. Wilh.-Krankenhaus	104	90	88				2					2			1	1	..
Neuss	städtisches Krankenhaus	76	67	30				1										7
Styrum	„ „	68	61	71				4									1	2
Ruhrort	Hanielstiftung	57	54	44														1
Odenkirchen	städtisches Krankenhaus	11	10	3														1
Aachen	Mariahilf-Hospital	316	311	259		1	2	4	19		5			2				25
Aachen-Burtscheid	Marienhospital	147	168	116					1		4							..
Düren	städtisches Hospital	95	84	74					1									7
Eschweiler	St. Antoniushospital	95	94	39					1						1			7
Eupen	St. Nikolaushospital	41	36	18														2
Stolberg	Bethlehemhospital	86	87	35					3									1
Cöln	Bürger- u. Augustahospital	733	720	816		1	17	31	25	2	4			3	1		8	60
Cöln-Deutz	städtisches Hospital	114	102	72				2						1				5
Cöln-Ehrenfeld	St. Franziskushospital	109	136	100				1									1	4
Mülheim a. Rh.	städt. u. Dreikönigenhospital	208	204	230				6	7					2	1		3	14
Kalk	St. Josephshospital	133	137	110					5								1	3
Trier	städt. Hospital u. Stadtlazareth	124	128	39														15
Saarbrücken	Bürgerhospital	97	106	110							17					1		7
Coblenz	„	170	168	192		1	3	1	2		1			10			4	15
Kreuznach	„	31	43	45					1		2						1	3
Neuwied	„	73	73	70			2	6	7	2	1			2				9
Wiesbaden	städtisches Krankenhaus	274	276	331			2	8		1	7			1			3	27
Kassel	Landkrankenhaus	299	337	293			7	3	16		4							21
Fulda	„	167	148	141			1		7									9
Eschwege	„	41	44	32					1								1	1
Rinteln	„	11	5	7														1
Schmalkalden	„	17	14	13														3

Sterblichkeits-Statistik von 54 Städten der Provinzen Westfalen, Rheinland und Hessen-Nassau pro Monat Juli 1903.

Monat Juli 1903	Einwohner-Zahl	Zahl der Lebendgeborenen	Verhältn.-Zahl der Geborenen auf 1000 Einw. und auf 1 Jahr	Zahl der Sterbefälle ausschl. Todtgeborenen	Darunter Kinder unter 1 Jahr	Verhältn.-Zahl der Gestorbenen auf 1000 Einwohner u. auf 1 Jahr	Todesursachen: Pocken	Infections-Krankheiten: Masern und Rötheln	Scharlach	Diphtheritis und Croup	Stickhusten	Unterleibstyph., gastr. Fieber	Ruhr	Kindbettfieber	Andere Infectionskrankh.	Darmkatarrh Brechdurchfall	Gewaltsamer Tod durch: Verunglückung oder nicht näher constatirte Einwirkung	Selbstmord	Todtschlag
Münster	73000	188	30,1	142	56	22,7	..	..	..	..	..	3	..	..	..	34	2	1	..
Bielefeld	66000	181	32,3	70	25	12,5	..	..	..	1	..	..	..	..	..	13	2	4	..
Minden	25078	46	21,6	30	7	14,1	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1	1	..	..
Paderborn	23500	89	44,6	32	13	16,0	..	..	..	..	..	..	..	..	..	6	1	1	..
Dortmund	154654	551	41,9	316	152	24,1	..	1	13	6	7	..	1	..	4	89	13	4	..
Bochum	65551	229	24,7	119	44	12,9	..	2	4	2	..	..	..	..	..	28	3	..	..
Hagen	68000	203	35,2	71	31	12,3	..	..	..	1	..	1	..	..	..	16	..	1	..
Gelsenkirchen	134000	569	50,1	286	148	25,1	..	2	1	3	4	..	2	1	..	70	2	1	..
Witten	34400	114	39,0	63	24	21,5	..	..	..	1	..	..	..	..	..	14	5	2	..
Hamm	35102	99	33,3	38	11	13,9	..	..	1	..	..	..	..	..	..	5	..	..	..
Iserlohn	27780	67	28,4	30	6	12,7	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1	1	..	..
Siegen	23511	71	35,6	34	3	17,0	..	..	1	1	..	..	..	..	..	..	3	..	..
Schwelm	17300	60	40,8	24	6	16,3	..	..	..	..	..	..	..	..	..	2	..	1	..
Lippstadt	13690	60	51,6	16	7	14,8	..	..	..	..	..	..	..	1	..	1	..	..	..
Altena	12800	26	23,9	15	2	13,8	..	..	..	..	2	..	..	..	..	..	..	..	..
Düsseldorf	227300	660	34,3	349	204	18,1	..	2	2	8	6	..	..	2	..	124	6	4	..
Essen a. d. Ruhr	182550	687	44,3	333	159	21,5	..	7	8	3	2	1	..	..	4	98	3	1	3
Elberfeld	161550	467	34,0	243	85	17,7	..	1	4	21	2	..	..	..	4	43	4	..	..
Barmen	146940	357	28,6	140	48	11,2	..	1	1	2	4	2	1	..	1	33	2	3	..
Crefeld	110354	213	22,7	107	31	11,4	..	..	..	..	..	..	..	..	..	12	2	2	..
Duisburg	96059	308	37,9	196	116	24,1	..	4	..	..	4	1	..	..	1	77	4	1	..
M.-Gladbach	59550	193	38,2	92	37	18,2	..	..	..	..	..	..	..	..	..	18	1	..	..
Remscheid	60900	178	34,4	67	19	12,9	..	..	2	..	..	..	..	1	..	7	..	1	..
Solingen	47541	94	23,3	60	20	14,9	..	1	..	..	..	2	..	..	..	7	1	2	..
Oberhausen	44391	191	50,6	94	57	24,9	..	..	2	1	..	..	..	..	..	27	4	..	..
Mülheim a. d. R.	36785	132	42,2	47	16	13,0	..	1	..	..	..	1	..	..	..	6	4	1	..
Rheydt	36617	120	38,5	41	20	13,2	..	..	..	..	..	..	..	..	..	6	..	..	..
Meiderich	36971	137	43,7	47	22	15,0	..	..	..	..	..	..	..	..	..	8	3	1	..
Neuss	28472	97	40,1	63	36	26,0	..	1	..	..	1	..	..	1	..	21	3	..	..
Viersen	24761	75	34,7	36	12	16,7	..	1	..	2	..	..	..	..	..	6	..	..	..
Wesel	22705	44	22,1	24	8	12,5	..	..	..	..	2	..	..	..	..	3	2	..	..
Styrum	18432	100	64,0	23	15	14,7	..	..	..	1	..	..	..	..	..	6	1	..	..
Wermelskirchen	15469	33	25,1	10	3	7,6	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1	1	..	1
Ronsdorf	13497	18	15,7	10	2	8,7	..	..	..	..	..	..	..	..	..	2	..	..	..
Ruhrort	12406	37	35,1	22	10	20,8	..	..	..	..	..	..	..	..	..	7	2	..	..
Lennep	9704	17	20,6	9	2	10,9	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1	..	..	..
Aachen	143542	355	29,1	202	92	16,6	..	..	..	1	..	..	..	..	..	50	4	1	..
Düren	28203	62	25,9	53	17	22,1	..	..	1	2	..	..	..	..	..	5	2	1	..
Eschweiler	22811	83	43,1	38	16	19,8	..	2	..	1	..	..	..	1	..	7	..	..	..
Eupen	14297	32	26,2	14	1	11,5	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1	1	..	..
Stolberg	14249	44	36,3	23	18	19,0	..	..	..	..	..	..	..	..	..	9	..	..	..
Cöln	400876	1190	34,9	845	462	24,8	..	36	5	4	1	3	..	..	1	314	9	5	..
Bonn[1]	50736	154	35,7	132	58	31,6	..	..	2	1	..	1	..	..	..	35	2	..	..
Mülheim a. Rh.	45085	141	36,8	90	55	23,5	..	1	1	..	..	..	..	..	..	41	4	..	..
Kalk	20606	87	49,7	45	26	25,7	..	..	..	..	1	..	..	1	..	16	..	..	..
Trier	43506	86	23,2	80	32	21,7	..	..	..	2	1	1	..	..	..	20	..	..	..
Malstatt-Burbach	31000	146	55,5	55	33	20,1	..	..	1	..	..	..	..	..	..	7	2	1	..
Saarbrücken	24072	71	34,8	54	26	26,5	..	..	..	..	..	..	..	..	2	23	3	1	..
St. Johann	21349	68	37,5	31	19	17,1	..	..	1	..	..	..	..	..	..	4	1	..	..
Coblenz	47525	103	25,8	76	25	19,0	..	3	..	1	..	1	..	..	..	18	2	1	..
Kreuznach	24000	59	29,0	34	13	16,7	..	..	..	1	..	..	..	..	..	7	..	..	..
Neuwied	11011	26	27,8	20	4	21,4	..	..	..	..	..	..	..	..	..	2	..	..	..
Wiesbaden	89860	218	28,6	153	60	20,0	..	2	3	..	3	2	..	..	..	28	1	2	..
Kassel	114218	248	25,5	183	60	18,8	..	11	1	3	..	..	..	2	..	42	3	2	..

1 Bonn: darunter 7,9 % Geburten und 8,1 % Sterbefälle Auswärtiger in Anstalten.

Nachweisung über Krankenaufnahme und Bestand in den Krankenhäusern aus 51 Städten der Provinzen Westfalen, Rheinland und Hessen-Nassau pro Monat August 1903.

Städte	Krankenhäuser	Bestand am Schlusse des vorigen Monats	Bestand am Schlusse dieses Monats	Summe der Aufgenommenen	Pocken	Varicellen	Masern u. Rötheln	Scharlach	Diphtherit. u. Croup	Keuchhusten	Unterleibstyphus	Epid. Genickstarre	Ruhr	Brechdurchfall	Kindbettfieber	Wechselfieber	Rose	Zahl der Gestorbenen
Münster	Clemenshosp. u. Johannisstift	241	209	150	..	..	..	1	5	..	..	..	..	1	..	..	..	18
Bielefeld	städt. u. Franzisk.-Krankenh.	162	158	110	..	..	..	..	1	..	1	..	..	..	..	..	2	13
Minden	städtisches Krankenhaus	43	40	30	..	..	2	..	..	..	2	..	..	1	..	..	..	1
Herford	Friedrich-Wilhelm-Hospital	56	52	64	..	..	..	..	2	..	..	..	..	..	..	..	..	6
Dortmund	städtisches Krankenhaus	342	346	364	..	..	1	2	9	..	..	..	..	..	..	..	2	25
Hagen i. W.	städtisches Hospital	125	112	92	..	..	..	..	..	..	1	..	..	..	..	..	1	3
Witten	Diakonissenhaus u. Marienhosp.	329	2·2	293	..	..	..	1	..	..	1	..	..	..	..	..	2	15
Hamm	städtisches Krankenhaus	69	65	71	..	..	5	..	1	..	2	..	..	..	..	..	..	5
Iserlohn	Bethanien-Krankenhaus	79	73	46	..	..	1	..	..	5	1	..	..	..	..	..	..	6
Siegen	städt. Hospital	68	59	52	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1	3
Gelsenkirchen	Marienhosp. u. ev. Krankenh.	461	429	483	..	..	1	6	..	..	4	..	18	3	2	..	6	13
Altena	Johanniter- u. kath. Krankenh.	46	53	32	..	..	..	..	..	..	1	..	..	..	..	..	..	1
Schwelm	städtisches Krankenhaus	40	34	25	..	..	..	..	1	..	..	..	..	..	..	..	1	..
Düsseldorf	evangelisches Krankenhaus	190	152	145	..	..	5	4	9	..	2	..	..	..	..	..	..	9
„	Marienhospital	?	?	?	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Essen a. d. Ruhr	Huyssenstift und Krupp'sches Krankenhaus	389	389	572	..	2	..	3	7	..	6	..	..	1	..	..	6	21
Elberfeld	St. Josephhospital	163	144	182	..	..	..	..	8	..	..	..	..	..	..	..	..	15
„	städtisches Krankenhaus	292	277	315	..	..	..	3	29	..	1	..	..	2	..	..	1	29
Barmen	„ „	275	282	260	..	..	1	1	6	2	1	..	27	..	..	..	2	16
Crefeld	„ „	263	242	160	..	..	..	2	4	..	1	..	..	..	..	..	..	14
M.-Gladbach	Bethesda- und Mariahilf-Krankenhaus	185	153	124	..	..	..	..	1	..	..	..	..	..	..	..	..	9
Remscheid	städtisches Krankenhaus	78	71	63	..	..	..	..	3	..	2	..	..	..	..	..	..	5
Solingen	„ „	94	86	78	..	..	..	1	..	..	1	..	..	1	..	..	..	6
Viersen	„ „	47	50	17	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	2
Wesel	„ Hospital	?	?	?	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Rheydt	„ Krankenhaus	60	56	38	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	2
Meiderich	Elisabeth- und Kais. Wilh.-Krankenhaus	90	96	80	..	..	..	2	..	..	1	..	3	..	..	..	2	2
Neuss	städtisches Krankenhaus	67	59	37	..	..	..	..	4	..	..	..	..	1	..	..	2	3
Styrum	„ „	61	58	96	..	..	..	1	4	..	..	..	..	..	..	..	3	1
Ruhrort	Hanielstiftung	54	51	43	..	..	..	..	..	..	1	..	..	..	..	..	..	3
Odenkirchen	städtisches Krankenhaus	10	14	8	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1
Aachen	Mariahilfhospital	311	353	360	..	..	1	16	11	1	7	..	..	1	..	..	..	18
Aachen-Burtscheid	Marienhospital	168	168	11	..	..	..	..	..	..	1	..	..	..	..	..	..	4
Düren	städtisches Hospital	84	96	80	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	5
Eschweiler	St. Antoniushospital	94	85	35	2	..	..	..	2	..	1	..	..	..	..	..	..	5
Eupen	St. Nicolaushospital	36	37	15	..	..	..	..	..	..	1	..	..	1	..	..	..	..
Stolberg	Bethlehemhospital	87	84	26	..	..	..	..	1	..	..	..	..	..	..	..	..	3
Cöln	Bürger- u. Augustahospital	720	672	779	..	1	14	17	17	2	3	..	..	..	1	..	10	84
Cöln-Deutz	städtisches Hospital	102	110	76	..	..	..	..	1	..	..	..	..	..	..	..	..	3
Cöln-Ehrenfeld	St. Franziskushospital	136	110	77	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	6
Mülheim a. Rh.	städt. u. Dreikönigenhospital	204	211	238	..	..	..	4	10	..	1	..	..	1	1	..	..	8
Kalk	St. Johannishospital	137	128	117	..	..	..	..	4	..	..	..	..	..	..	..	..	5
Trier	städt. Hospital u. Stadtlazareth	128	122	30	..	..	..	..	..	..	1	..	..	..	..	..	..	6
Saarbrücken	Bürgerhospital	106	94	103	..	..	..	..	3	..	20	..	..	..	..	..	..	11
Coblenz	Bürgerhospital	168	140	203	..	1	2	1	4	1	1	..	..	13	..	..	3	15
Kreuznach	„	43	45	45	..	..	..	..	..	..	1	..	..	..	..	..	..	3
Neuwied	„	73	79	85	..	..	4	4	3	..	..	..	..	..	..	..	1	4
Wiesbaden	städtisches Krankenhaus	276	?	321	..	..	3	2	4	1	18	..	..	2	..	..	6	27
Kassel	Landkrankenhaus	337	320	283	1	..	5	4	3	..	1	..	..	3	..	..	2	25
Fulda	„	148	153	121	..	..	..	..	2	..	1	1	..	1	..	..	1	10
Eschwege	„	44	35	27	..	..	..	..	..	..	1	..	..	..	..	..	..	3
Rinteln	„	13	9	20	..	..	..	..	1	..	..	..	..	..	..	..	..	1
Schmalkalden	„	14	13	12	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1

Sterblichkeits-Statistik von 54 Städten der Provinzen Westfalen, Rheinland und Hessen-Nassau pro Monat August 1903.

Monat August 1903	Einwohner-Zahl	Zahl der Lebendgeborenen	Verhältn.-Zahl der Geborenen auf 1000 Einw. und auf 1 Jahr	Zahl der Sterbefälle ausschl. Todtgeborenen	Darunter Kinder unter 1 Jahr	Verhältn.-Zahl der Gestorbenen auf 1000 Einwohner u. auf 1 Jahr	Todesursachen: Infections-Krankheiten: Pocken	Masern und Rötheln	Scharlach	Diphtheritis und Croup	Stickhusten	Unterleibstyphus, gastr. Fieber	Ruhr	Kindbettfieber	Andere Infectionskrankh.	Darmkatarrh Brechdurchfall	Gewaltsamer Tod durch: Verunglückung oder nicht näher constatirte Einwirkung	Selbstmord	Todtschlag
Münster	73000	198	31,9	160	98	25,8	..	..	1	1	..	..	..	..	..	58	2	..	..
Bielefeld	67000	182	32,0	98	52	17,2	..	..	..	..	2	1	..	..	..	24	3	2	..
Minden	25078	58	27,3	16	7	7,5	..	1	..	1	..	..	..	..	..	3	..	..	..
Paderborn	23500	73	36,6	29	13	14,5	..	..	..	..	..	..	..	..	..	8	..	..	..
Dortmund	154768	546	41,5	283	149	21,8	..	5	2	6	5	6	1	..	2	98	13	2	..
Bochum	65551	254	45,7	120	49	21,6	..	4	3	1	..	1	..	..	..	31	3	..	..
Hagen	68000	238	41,2	92	42	15,9	..	..	1	2	..	..	..	1	..	22	3	2	..
Gelsenkirchen	134000	545	47,8	236	149	20,8	..	1	4	4	2	..	..	1	..	100	7	..	..
Witten	34400	87	29,8	55	22	18,8	..	..	..	..	..	..	..	..	..	15	..	1	..
Hamm	35221	116	38,7	59	30	19,7	..	2	1	..	..	1	..	..	..	14	..	..	..
Iserlohn	27780	74	31,4	42	15	17,8	..	2	2	..	..	..	..	..	..	8	..	..	..
Siegen	23511	56	28,1	19	7	9,5	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1	..	..
Schwelm	17300	48	32,6	24	6	16,3	..	..	..	..	..	..	..	2	..	2	1	..	..
Lippstadt	13690	47	40,4	20	10	17,2	..	..	..	..	..	..	..	..	..	3	..	..	..
Altena	12800	35	32,2	16	9	14,7	..	..	1	..	..	..	..	..	..	1	..	..	..
Düsseldorf	227300	706	36,6	452	275	23,4	..	4	3	2	4	1	..	1	..	201	7	2	..
Essen a. d. Ruhr	182670	631	40,7	332	185	21,4	..	7	7	5	9	1	1	1	2	108	4	1	..
Elberfeld	161650	415	32,2	290	129	21,1	..	3	9	12	3	..	..	..	3	84	6	3	1
Barmen	146940	411	32,9	246	112	19,7	..	3	..	..	6	1	9	2	2	93	2	1	..
Crefeld	110354	217	23,2	132	45	14,1	..	..	..	..	..	1	..	..	..	34	2	1	..
Duisburg	96059	334	41,1	187	107	23,0	..	1	..	1	3	..	..	..	..	99	4	1	..
M.-Gladbach	59466	180	35,3	112	64	22,2	..	1	..	1	..	1	..	..	..	30	..	..	..
Remscheid	60900	170	3[illegible],8	73	37	14,1	..	..	1	..	1	..	..	..	1	18	1	1	..
Solingen	47261	124	31,0	46	18	11,5	..	1	..	..	1	..	..	..	..	7	1	1	..
Oberhausen	44391	170	45,1	101	66	26,8	..	7	..	..	..	..	..	1	..	44	1	..	..
Mülheim a. d. R.	36785	127	40,6	64	30	20,5	..	..	4	1	..	1	..	..	..	16	1	1	..
Rheydt	36776	113	36,2	53	34	17,0	..	..	..	..	..	..	..	..	..	20	2	..	..
Meiderich	36971	156	49,7	81	44	25,8	..	1	..	..	..	..	..	..	..	26	4	..	..
Neuss	28472	74	30,6	69	41	27,7	..	..	..	4	..	..	..	..	..	19	2	..	..
Viersen	24761	70	33,3	42	18	20,0	..	..	..	..	..	1	..	..	..	10	..	..	..
Wesel	22705	51	26,5	21	7	10,9	..	..	..	..	1	..	..	..	..	4	2	..	..
Styrum	18432	92	58,9	36	26	23,0	..	..	1	..	..	..	..	..	..	13	2	..	..
Wermelskirchen	15469	48	36,5	13	3	9,9	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1	..
Ronsdorf	13497	26	22,7	11	3	10,0	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	7	..	..
Ruhrort	12406	33	31,4	25	12	23,8	..	2	..	..	..	..	..	..	..	5	4	..	..
Lennep	9704	20	24,2	16	6	19,4	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1	..	..	..
Aachen	143542	377	30,9	213	100	17,5	..	..	..	1	..	..	..	..	..	60	5	..	..
Düren	28203	75	31,5	44	20	18,5	..	..	..	1	..	..	..	..	..	13	..	..	..
Eschweiler	22811	65	33,5	39	15	20,1	..	1	..	1	..	..	..	..	..	10	..	..	..
Eupen	14297	22	18,1	22	11	18,1	..	..	..	..	..	..	..	..	..	6	..	1	..
Stolberg	14249	51	42,1	26	17	21,5	..	..	..	..	..	..	..	..	..	17	..	..	..
Cöln	400974	1262	37,1	826	448	24,3	..	20	8	3	1	4	..	4	..	289	21	12	..
Bonn [1]	50736	150	34,8	123	53	28,5	..	..	..	1	..	..	..	1	..	27	1	..	..
Mülheim a. Rh.	45085	132	34,5	115	77	30,0	..	..	..	1	..	..	..	..	..	59	2	..	..
Kalk	20606	77	44,0	39	24	22,3	..	..	..	1	..	..	..	..	..	6	..	1	..
Trier	43506	107	29,0	55	18	14,9	..	..	..	..	..	..	..	..	..	9	1	..	..
Malstatt-Burbach	31000	136	51,7	62	43	23,5	..	..	..	..	..	1	..	..	1	13	..	..	..
Saarbrücken	24072	61	30,0	48	17	23,5	..	..	..	..	..	2	..	..	..	14	3	1	..
St. Johann	21349	72	39,7	37	13	20,4	..	..	1	..	..	..	..	..	..	5	1	..	..
Coblenz	47525	99	24,6	82	41	20,3	..	1	..	3	..	..	..	1	..	32	..	..	..
Kreuznach	24000	62	30,4	42	13	20,6	..	..	..	1	..	..	..	..	..	8	..	..	..
Neuwied	11011	17	18,2	11	2	11,8	..	1	..	..	..	..	..	..	..	2	..	..	..
Wiesbaden	89860	211	27,6	153	66	20,0	..	..	2	..	..	3	..	..	..	36	2	3	1
Kassel	114218	282	29,1	162	50	16,7	..	3	1	7	..	..	..	..	..	36	3	1	..

1 Bonn: darunter 8,4‰ Geburten, 8,1‰ Sterbefälle Auswärtiger in Anstalten.

Nachweisung über Krankenaufnahme und Bestand in den Krankenhäusern aus 50 Städten der Provinzen Westfalen, Rheinland und Hessen-Nassau pro Monat September 1903.

Städte	Krankenhäuser	Bestand am Schlusse des vorigen Monats	Bestand am Schlusse dieses Monats	Summe der Aufgenommenen	Krankheitsformen der Aufgenommenen: Pocken	Varicellen	Masern u. Rötheln	Scharlach	Diphtherit. u. Croup	Keuchhusten	Unterleibstyphus	Epid. Genickstarre	Ruhr	Brechdurchfall	Kindbettfieber	Wechselfieber	Rose	Zahl der Gestorbenen
ünster . . .	Clemenshosp. u. Johannisstift	209	205	170	..	..	1	10	3	..	..	..	..	..	..	..	..	14
elefeld . . .	städt. u. Franzisk.-Krankenh.	158	134	90	..	..	..	..	2	..	..	..	..	..	..	..	..	7
inden . . .	städtisches Krankenhaus . .	40	43	41	..	..	2	..	2	..	2	..	..	..	..	..	..	3
erford . . .	Friedrich-Wilhelm-Hospital .	52	55	43	..	..	..	..	..	..	..	..	..	2	..	..	..	5
ortmund . . .	Landeshospital	346	341	373	..	..	..	11	..	..	7	..	1	2	..	..	2	20
agen i. W. . .	städtisches Hospital	112	100	89	.	..	..	1	.	..	1	..	..	..	..	..	..	5
itten	Diakonissenhaus u. Marienhosp.	2-2	292	214	..	..	..	..	2	..	2	..	..	..	..	..	1	12
amm	städtisches Krankenhaus . .	65	59	70	..	..	..	..	3	..	3	..	..	..	..	..	..	3
erlohn . . .	Bethanien-Krankenhaus . .	73	62	52	..	..	..	..	..	..	1	..	..	..	..	..	1	2
gen	städt. Hospital	59	52	77	..	..	..	1	2	..	..	..	..	..	..	..	..	2
isenkirchen .	Marienhosp. u. ev. Krankenh.	429	458	534	..	..	..	6	2	..	11	1	8	2	4	..	5	20
tena	Johannisstift u. kath. Krankenh.	53	53	21	..	..	..	1	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
awelm . . .	städtisches Krankenhaus . .	34	52	28	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1	1
isseldorf . .	evangelisches Krankenhaus .	152	165	155	..	..	1	2	5	..	..	..	..	..	..	..	2	10
„ . .	Marienhospital	261	252	185	..	..	2	14	8	..	3	1	..	..	2	1	2	15
sen a. d. Ruhr	Huyssenstift und Krupp'sches Krankenhaus	389	440	612	..	..	..	5	11	..	7	..	..	..	1	..	1	31
berfeld . . .	St. Josephhospital	144	159	181	..	..	..	..	6	..	..	..	..	..	..	..	3	11
„ . . .	städtisches Krankenhaus . .	277	309	316	..	..	..	1	23	3	2	..	..	3	1	..	1	10
rmen . . .	„ „ . .	282	254	222	..	..	..	1	5	2	2	1	13	..	..	..	1	16
efeld . . .	„ „ . .	242	238	145	..	..	..	..	5	1	.	..	..	..	..	..	..	21
-Gladbach . .	Bethesda- und Mariahilf-Krankenhaus	153	164	139	..	..	..	7	2	..	..	..	..	1	..	..	..	10
emscheid . .	städtisches Krankenhaus . .	71	83	68	..	..	7	..	3	..	3	..	..	..	..	..	..	3
olingen . . .	„ „ . .	86	96	74	..	..	..	4	..	..	2	..	..	..	..	..	..	4
iersen . . .	„ „ . .	50	55	26	..	..	..	2	..	..	..	..	..	..	..	..	..	2
heydt . . .	„ „ . .	56	69	45	..	..	..	..	1	..	..	..	..	..	..	..	..	4
eiderich . . .	Elisabeth- und Kais. Wilh.-Krankenhaus	96	95	84	..	..	..	4	2	..	1	..	1	..	..	..	2	..
euss	städtisches Krankenhaus . .	59	52	33	..	..	..	1	1	..	2	..	..	..	..	..	..	4
tyrum . . .	„ „ . .	58	68	87	..	..	2	..	2	..	..	..	..	..	..	..	..	3
uhrort . . .	Hanielstiftung	51	49	46	..	..	..	..	..	..	5	..	..	..	..	..	..	1
denkirchen . .	städtisches Krankenhaus . .	14	16	7	..	..	..	3	..	..	..	..	..	..	1	..	..	1
Aachen . . .	Mariahilfhospital	353	363	381	..	1	1	3	9	1	6	..	..	2	..	..	..	26
Aachen-Burtscheid	Marienhospital	168	161	95	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	2
Düren	städtisches Hospital	96	101	101	..	..	..	4	..	..	1	..	..	..	..	..	..	5
Eschweiler . .	St. Antoniushospital	85	92	56	..	..	..	..	6	..	1	..	..	..	..	..	..	6
Eupen	St. Nicolaushospital	37	37	6	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	2
Stolberg . . .	Bethlehemhospital	84	98	42	..	8	..	..	1	..	..	..	..	2	..	..	..	1
Cöln	Bürger- u. Augustahospital .	672	711	779	..	..	6	32	24	10	13	..	..	..	..	..	7	59
Cöln-Deutz . .	städtisches Hospital. . . .	110	112	66	..	..	..	2	1	..	1	..	..	..	..	..	..	5
Cöln-Ehrenfeld .	St. Franziskushospital . . .	110	110	107	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	2	8
Mülheim a. Rh. .	städt. u. Dreikönigenhospital .	211	190	208	..	..	..	2	3	..	3	..	..	1	..	..	2	19
alk	St. Josephhospital	128	111	116	..	..	..	2	1	..	1	..	..	..	1	..	1	8
rier	städt. Hospital u. Stadtlazareth	122	120	26	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	7
aarbrücken . .	Bürgerhospital	94	94	113	..	..	..	..	2	..	16	..	..	2	..	..	..	6
Coblenz . . .	Bürgerhospital	140	174	198	..	..	..	..	4	..	4	..	..	3	..	..	2	10
Kreuznach . .	„	45	32	36	..	..	..	..	..	..	2	..	..	..	..	..	..	2
Neuwied . . .	„	79	68	70	..	..	3	4	6	..	..	..	..	..	..	..	2	2
Wiesbaden . .	städtisches Krankenhaus . .	257	259	275	..	..	2	5	2	1	10	..	..	2	..	..	6	26
Kassel	Landkrankenhaus	320	331	269	..	..	.	4	7	..	4	..	..	..	..	..	..	15
Fulda	„	153	148	141	..	..	2	..	7	..	4	..	..	..	..	..	..	7
Eschwege . . .	„	35	30	22	..	..	1	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Rinteln . . .	„	5	13	13	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1
Schmalkalden .	„	13	15	12	..	..	..	..	1	..	..	..	..	..	..	..	..	..

Sterblichkeits-Statistik von 54 Städten der Provinzen Westfalen, Rheinland und Hessen-Nassau pro Monat September 1903.

Monat September 1903	Einwohner-Zahl	Zahl der Lebendgeborenen	Verhältn.-Zahl der Geborenen auf 1000 Einw. und auf 1 Jahr	Zahl der Sterbefälle ausschl. Todtgeborenen	Darunter Kinder unter 1 Jahr	Verhältn.-Zahl der Gestorbenen auf 1000 Einwohner u. auf 1 Jahr	Todesursachen: Infections-Krankheiten: Pocken	Masern und Rötheln	Scharlach	Diphtheritis und Croup	Stickhusten	Unterleibstyphus, gastr. Fieber	Ruhr	Kindbettfieber	Andere Infectionskrankh.	Darmkatarrh Brechdurchfall	Gewaltsamer Tod durch: Verunglückung oder nicht näher constatirte Einwirkung	Selbstmord	Todtschlag
Münster	73000	211	35,2	141	80	23,5	..	1	..	..	..	..	..	..	..	38	2	..	..
Bielefeld	66700	152	27,7	77	43	14,0	..	..	1	1	..	2	..	1	..	29	2	1	..
Minden	25078	45	21,8	34	13	16,5	..	..	..	..	..	..	..	..	..	8	..	1	..
Paderborn	23500	87	4[illegible],0	30	15	15,5	..	1	..	1	..	..	..	..	..	10	..	..	..
Dortmund	?	?	?	?	?	?	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Bochum	65551	228	42,4	114	42	21,2	..	3	3	2	..	2	..	..	..	10	2	1	..
Hagen	68000	226	40,7	98	49	17,6	..	..	2	1	2	..	..	2	..	27	3	..	..
Gelsenkirchen	134000	603	54,7	235	111	21,3	..	2	6	3	7	1	..	..	4	65	4	2	..
Witten	34400	92	32,5	44	12	15,6	..	..	..	1	1	..	..	1	..	9	1	..	..
Hamm	35221	168	37,3	77	43	26,6	..	1	..	3	..	..	..	..	..	24	2	..	..
Iserlohn	27780	66	28,9	35	14	15,2	..	1	..	..	..	..	..	..	..	12	1	..	..
Siegen	23511	57	29,5	16	3	8,3	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1	1	..	..
Schwelm	17300	50	35,2	27	11	19,0	..	..	..	..	..	..	..	..	..	2	1	2	..
Lippstadt	13690	35	31,1	29	19	25,8	..	..	..	..	..	..	..	..	..	9	..	..	..
Altena	12800	32	30,4	15	5	14,3	..	..	..	..	..	..	..	..	..	4	..	..	..
Düsseldorf	227300	687	36,8	365	188	19,5	..	3	1	4	7	2	..	1	..	123	14	3	2
Essen a. d. Ruhr	182500	617	41,1	297	140	19,8	..	2	4	8	12	3	1	1	..	91	11	2	..
Elberfeld	161850	392	29,5	262	115	19,7	..	..	1	13	7	..	..	..	..	57	8	2	..
Barmen	146940	334	27,7	155	64	12,8	..	3	..	1	4	3	1	..	5	38	5	2	..
Crefeld	110354	237	26,1	174	68	19,2	..	..	..	..	..	1	..	..	..	52	2	..	..
Duisburg	96059	360	45,7	173	84	22,0	..	2	2	..	7	2	..	1	..	50	8	2	1
M.-Gladbach	59276	173	57,1	114	52	35,5	..	1	..	1	..	..	..	..	..	47	2	..	..
Remscheid	61200	177	35,[illegible]	78	38	15,5	..	..	..	..	..	..	..	..	..	19	1	1	..
Solingen	47528	124	31,7	62	30	15,9	..	..	..	..	1	..	..	..	..	11	1	2	..
Oberhausen	44391	181	49,6	93	64	25,8	..	2	..	1	2	2	..	..	..	25	1	1	..
Mülheim a. d. R.	36785	126	41,6	60	30	19,8	..	1	1	2	..	3	..	..	..	15	..	..	..
Rheydt	36806	106	35,0	91	52	30,1	..	1	1	..	..	..	..	..	1	42	4	..	..
Meiderich	37325	143	46,6	55	33	17,9	..	..	1	3	..	..	..	..	..	14	..	..	..
Neuss	28472	75	32,0	68	33	29,1	..	..	..	2	1	..	..	..	..	17	..	..	..
Viersen	24761	75	36,8	46	21	22,6	..	1	..	1	..	..	..	..	..	20	..	..	..
Wesel	22705	61	32,7	32	15	17,2	..	..	..	1	2	..	..	..	..	7	..	..	..
Styrum	18432	98	64,7	27	16	17,8	..	1	..	1	..	..	..	..	..	13	1	..	..
Wermelskirchen	15469	38	29,9	11	6	8,7	..	..	..	..	..	..	..	..	..	4	..	..	..
Ronsdorf	13497	26	23,4	12	3	10,8	..	..	1	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Ruhrort	12406	35	34,3	10	6	9,8	..	1	..	..	..	..	..	..	..	5	1	..	..
Lennep	9704	18	12,5	7	1	8,8	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1	1	..	..
Aachen	144328	355	29,8	204	100	17,1	..	..	..	3	..	..	..	..	..	55	4	2	..
Düren	28203	60	25,9	56	34	24,2	..	..	..	..	..	..	..	..	..	19	..	1	..
Eschweiler	22811	58	30,0	46	24	24,5	..	..	..	1	..	..	..	..	..	14	2	1	..
Eupen	14297	28	23,8	29	14	24,7	..	..	..	..	..	..	..	1	..	8	..	..	..
Stolberg	14249	41	35,0	23	10	19,6	..	..	..	1	..	..	..	..	..	5	..	..	..
Cöln	401400	1174	35,6	596	303	18,1	..	4	3	3	8	3	..	2	3	179	15	3	2
Bonn [1]	50736	159	38,2	100	36	24,0	..	..	..	..	..	..	..	..	..	19	3	..	..
Mülheim a. Rh.	45085	136	36,7	80	38	21,6	..	..	..	2	..	..	..	..	..	28	1	1	..
Kalk	20606	80	47,2	44	27	26,0	..	..	..	..	..	..	..	..	..	12	1	..	..
Trier	43506	94	26,3	55	10	15,4	..	..	..	..	..	..	..	..	..	8	1	1	..
Malstatt-Burbach	31000	135	52,9	58	32	22,8	..	..	..	..	..	..	..	1	1	8	5	..	..
Saarbrücken	24072	57	28,9	44	18	22,2	..	..	..	..	..	1	..	..	..	10	4	2	2
St. Johann	21349	75	42,7	30	16	17,1	..	..	1	..	..	..	..	..	..	10	2	..	..
Coblenz	47525	117	29,9	65	29	16,6	..	..	..	..	..	..	..	..	..	22	2	1	..
Kreuznach	23200	48	25,2	29	8	15,2	..	..	..	..	..	..	..	..	..	2	..	1	..
Neuwied	11011	18	19,9	7	4	7,6	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1	..	..	..
Wiesbaden	89860	177	24,0	126	34	17,1	..	..	1	1	..	4	..	..	..	12	3	1	1
Kassel	114218	234	25,0	146	52	15,6	..	2	1	2	..	..	..	..	..	29	7	5	..

[1] **Bonn: darunter 8,4 ‰ Geburten, 5,5 ‰ Sterbefälle Auswärtiger in Anstalten.**

Nachweisung über Krankenaufnahme und Bestand in den Krankenhäusern aus 50 Städten der Provinzen Westfalen, Rheinland und Hessen-Nassau pro Monat Oktober 1903.

Städte	Krankenhäuser	Bestand am Schlusse		Summe der Aufgenommenen	Krankheitsformen der Aufgenommenen													Zahl der Gestorbenen
		des vorigen Monats	dieses Monats		Pocken	Varicellen	Masern u. Rötheln	Scharlach	Diphtherit. u. Croup	Keuchhusten	Unterleibstyphus	Epid. Genickstarre	Ruhr	Brechdurchfall	Kindbettfieber	Wechselfieber	Rose	
Münster	Clemenshosp. u. Johannisstift	205	236	240	..	..	..	2	10	..	..	..	..	..	..	..	..	18
Bielefeld	städt. u. Franzisk.-Krankenh.	134	155	130	..	..	..	1	1	..	1	..	..	..	..	..	1	12
Minden	städtisches Krankenhaus	43	52	56	..	..	2	..	..	..	2	..	..	..	..	..	..	5
Herford	Friedrich Wilhelm-Hospital	55	58	41	..	..	..	..	..	1	1	..	..	..	..	..	1	2
Dortmund	Landeshospital	341	360	379	..	..	2	2	10	2	3	..	..	..	..	..	1	22
Hagen i. W.	städtisches Hospital	100	103	103	..	..	..	1	..	..	1	..	..	..	..	..	2	6
Witten	Diakonissenhaus u. Marienhosp.	292	309	326	..	..	..	9	3	..	10	..	..	..	..	..	..	25
Hamm	städtisches Krankenhaus	59	57	58	..	..	..	..	..	..	3	..	..	..	..	..	..	5
Iserlohn	Bethanien-Krankenhaus	62	68	45	..	..	..	..	..	2	2	..	..	..	..	..	1	2
Siegen	städt. Hospital	52	65	81	..	..	..	1	..	..	..	..	..	..	..	..	..	2
Gelsenkirchen	Marienhosp. u. ev. Krankenh.	458	438	517	..	..	2	9	8	..	9	..	16	3	4	..	5	25
Altena	Johannisstift u. kath. Krankenh.	53	55	22	..	..	1	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Schwelm	städtisches Krankenhaus	52	54	30	..	..	..	..	..	..	..	..	2	..	..	..	..	4
Düsseldorf	evangelisches Krankenhaus	165	163	147	..	..	1	6	7	..	..	..	..	..	..	..	..	7
„	Marienhospital	252	260	197	..	..	..	12	30	..	2	..	..	..	1	..	..	25
Essen a. d. Ruhr	Huyssenstift und Krupp'sches Krankenhaus	440	416	575	..	..	..	2	13	..	3	..	1	..	1	..	5	21
Elberfeld	St. Josephshospital	159	159	192	..	..	..	1	2	..	2	..	..	..	..	..	1	14
„	städtisches Krankenhaus	309	288	316	..	..	..	4	18	3	..	..	1	..	..	..	..	12
Barmen	„ „	254	263	258	..	..	..	..	1	..	3	..	18	..	..	..	2	17
Crefeld	„ „	238	259	184	..	..	..	1	1	..	3	..	..	..	..	..	..	15
M.-Gladbach	Bethesda u. Mariahilf-Krankenhaus	164	186	149	..	..	..	6	3	..	..	..	..	..	..	..	1	9
Remscheid	städtisches Krankenhaus	83	81	74	..	..	4	2	..	..	1	..	..	..	..	..	..	7
Solingen	„ „	96	112	81	..	..	..	2	1	..	2	..	..	..	1	..	..	6
Viersen	„ „	55	53	14	..	..	..	2	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1
Rheydt	„ „	69	58	33	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1
Meiderich	Elisabeth- und Kais. Wilh.-Krankenhaus	95	128	122	..	..	..	3	4	..	..	..	..	..	..	..	..	6
Neuss	städtisches Krankenhaus	52	58	45	..	..	..	..	3	..	7	..	..	..	..	..	..	..
Styrum	„ „	68	63	75	..	..	1	..	1	..	1	..	..	..	..	..	..	..
Ruhrort	Hanielstiftung	49	57	44	..	..	..	..	..	..	5	..	..	..	..	..	..	4
Odenkirchen	städtisches Krankenhaus	16	11	3	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1
Aachen	Mariahilf-Hospital	363	344	337	..	1	2	6	9	..	7	..	..	..	..	..	2	21
Aachen-Burtscheid	Marienhospital	161	154	98	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	3
Düren	städtisches Hospital	101	89	66	..	..	..	4	2	..	2	..	..	..	..	..	..	3
Eschweiler	St. Antoniushospital	92	94	49	..	..	..	..	4	..	2	..	..	..	1	..	..	2
Eupen	St. Nikolaushospital	37	42	16	..	..	..	..	..	..	1	..	..	..	..	..	..	2
Stolberg	Bethlehemhospital	98	100	22	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	3
Cöln	Bürger- u. Augustahospital	711	747	798	..	..	5	46	24	10	5	..	..	1	1	..	6	62
Cöln-Deutz	städtisches Hospital	112	111	80	..	..	..	9	1	..	..	..	..	..	1	..	..	7
Cöln-Ehrenfeld	St. Franziskushospital	110	117	95	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1	..	..	8
Mülheim a. Rh.	städt. u. Dreikönigenhospital	190	209	230	..	..	..	2	8	1	2	..	..	..	..	..	..	10
Kalk	St. Josephshospital	111	110	100	..	..	..	2	3	..	..	..	..	..	..	..	..	7
Trier	städt. Hospital u. Stadtlazareth	120	117	29	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	6
Saarbrücken	Bürgerhospital	94	120	117	..	..	..	2	1	..	34	..	..	..	..	..	..	7
Coblenz	„	174	187	251	..	..	..	1	3	..	3	..	..	1	..	..	1	15
Kreuznach	„	32	34	39	..	..	..	..	..	..	1	..	..	..	..	..	..	2
Neuwied	„	68	69	77	..	..	..	3	4	..	..	..	..	..	..	..	..	4
Wiesbaden	städtisches Krankenhaus	259	249	295	..	..	1	5	4	2	3	..	..	..	..	..	..	16
Cassel	Landkrankenhaus	331	306	256	..	..	2	2	5	..	8	..	..	..	..	..	2	23
Fulda	„	148	158	129	..	..	2	..	6	..	1	..	..	..	..	..	..	6
Eschwege	„	30	27	19	..	..	1	..	1	..	..	..	..	..	..	..	1	..
Rinteln	„	13	9	8	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Schmalkalden	„	15	16	16	..	..	..	..	1	..	..	..	..	..	..	..	..	2

Sterblichkeits-Statistik von 54 Städten der Provinzen Westfalen, Rheinland und Hessen-Nassau pro Monat Oktober 1903.

Monat Oktober 1903	Einwohner-Zahl	Zahl der Lebendgeborenen	Verhältn.-Zahl der Geborenen auf 1000 Einw. und auf 1 Jahr	Zahl der Sterbefälle ausschl. Todtgeborenen	Darunter Kinder unter 1 Jahr	Verhältn.-Zahl der Gestorbenen auf 1000 Einwohner u. auf 1 Jahr	Todesursachen: Infections-Krankheiten: Pocken	Masern und Rötheln	Scharlach	Diphtheritis und Croup	Stickhusten	Unterleibstyph., gastr. Fieber	Ruhr	Kindbettfieber	Andere Infectionskrankh.	Darmkatarrh Brechdurchfall	Gewaltsamer Tod durch: Verunglückung oder nicht näher constatirte Einwirkung	Selbstmord	Todtschlag
Münster	73000	177	28,3	120	54	19,2	..	..	..	3	..	1	..	..	..	25	5	..	1
Bielefeld	67000	151	26,5	72	33	12,7	..	..	..	..	..	1	..	..	..	12	2	..	..
Minden	25078	51	24,0	27	8	12,7	..	1	..	..	..	..	..	..	..	7	1	..	..
Paderborn	23500	83	41,6	27	10	13,5	..	..	..	..	..	..	..	..	..	2	..	..	..
Dortmund	?	?	?	?	?	?	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Bochum	65551	213	36,4	119	28	20,3	..	2	4	2	..	..	..	..	..	11	4	2	..
Hagen	68000	176	30,5	80	26	13,8	..	5	..	..	1	3	..	..	..	15	4	..	..
Gelsenkirchen	134000	595	52,4	209	88	18,4	..	1	10	4	5	..	4	2	1	36	6	1	..
Witten	34400	100	34,2	56	18	19,2	..	..	1	..	..	2	..	..	..	8	2	..	..
Hamm	35227	108	36,3	78	36	26,1	..	1	..	2	..	..	2	..	..	23	..	..	..
Iserlohn	27780	58	24,6	36	11	15,3	..	..	..	..	..	2	..	..	..	5	..	..	..
Siegen	23511	60	30,1	24	7	12,0	..	..	..	1	..	..	..	..	..	2	..	..	..
Schwelm	17300	40	27,2	31	7	21,1	..	..	..	..	..	..	..	1	..	3	..	..	..
Lippstadt	13690	46	40,9	26	11	23,1	..	..	..	..	..	..	..	..	..	5	..	..	..
Altena	12800	37	34,1	17	8	15,6	..	..	1	..	..	..	..	1	..	3	..	1	..
Düsseldorf	227300	662	34,3	285	126	14,8	..	4	1	7	2	..	..	1	..	62	6	4	..
Essen a. d. Ruhr	184000	653	41,8	295	130	18,9	..	4	3	4	12	1	..	1	2	74	6	3	..
Elberfeld	162200	386	28,0	202	75	14,7	..	..	3	3	7	..	..	1	5	25	3	..	..
Barmen	146940	426	34,1	217	70	17,0	..	1	..	..	4	1	2	1	3	32	7	3	..
Crefeld	110354	249	27,4	119	46	13,1	..	..	..	..	..	..	..	..	..	25	3	2	..
Duisburg	96059	364	44,8	155	68	19,1	..	3	..	5	2	..	..	..	..	34	7	2	..
M.-Gladbach	59276	161	32,0	94	42	18,7	..	..	..	1	..	..	..	..	..	28	..	..	..
Remscheid	61200	169	32,3	59	23	11,3	..	..	..	..	1	..	..	..	..	12	1	..	..
Solingen	47541	110	27,3	51	17	12,6	..	..	1	1	..	1	..	..	..	4	2	1	..
Oberhausen	44391	196	52,0	81	44	21,5	..	2	1	2	..	..	..	..	..	22	5	..	..
Mülheim a. d. R.	36786	122	39,0	58	29	18,6	..	..	..	1	..	3	..	1	..	13	..	2	..
Rheydt	37001	103	33,0	74	35	23,7	..	..	..	..	..	..	..	..	..	22	1	..	..
Meiderich	37348	158	49,8	61	32	19,2	..	..	1	..	..	..	..	..	..	9	2	..	..
Neuss	28472	95	39,2	48	20	19,8	..	..	..	..	..	..	..	..	..	10	2	..	..
Viersen	24761	73	34,9	51	25	24,4	..	..	..	2	..	..	..	..	..	13	..	..	..
Wesel	22705	57	29,6	23	6	12,0	..	..	..	..	2	..	..	..	..	2	..	1	..
Styrum	19888	97	57,6	35	26	20,8	..	..	..	..	..	..	..	..	..	3	..	..	..
Wermelskirchen	15469	34	28,7	9	3	7,6	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1	..	..
Ronsdorf	13497	28	24,4	8	1	7,0	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Ruhrort	12406	45	42,7	13	5	12,3	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1	1	..	..
Lennep	9704	27	32,8	19	5	23,0	..	..	..	..	..	..	..	..	..	2	..	..	..
Aachen	144328	351	28,8	197	84	16,2	..	1	..	2	..	..	..	..	..	33	3	..	..
Düren	28203	85	35,7	44	20	18,5	..	..	..	..	..	..	..	..	..	7	1	..	..
Eschweiler	22811	78	40,6	38	19	19,8	..	..	..	..	..	..	..	..	..	13	1	..	..
Eupen	14297	24	29,8	29	13	23,9	..	..	..	..	..	..	..	..	..	6	1	..	..
Stolberg	14249	48	39,6	31	21	25,5	..	..	..	..	..	..	..	..	..	16	1	..	..
Cöln	404094	1126	32,8	614	232	18,0	..	4	3	9	11	2	..	3	4	111	21	7	..
Bonn [1]	50736	181	42,0	114	39	26,4	..	..	2	..	..	..	..	..	..	19	3	1	..
Mülheim a. Rh.	45085	156	40,7	64	31	16,7	..	..	..	..	..	..	..	..	..	9	1	..	..
Kalk	20606	76	44,6	39	25	22,9	..	..	..	1	1	..	..	..	..	11	..	..	..
Trier	43506	99	26,7	68	14	18,4	..	..	..	..	4	2	..	..	..	10	..	1	..
Malstatt-Burbach	31000	128	48,6	51	27	19,4	..	1	..	1	1	..	..	..	..	5	3	..	..
Saarbrücken	24072	81	39,7	36	5	17,6	..	1	3	1	1	1	..	..	1	4	1	..	..
St. Johann	21349	55	30,1	22	10	12,1	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1	1	1	..
Coblenz	47525	118	29,5	73	33	18,3	..	..	..	3	..	1	..	..	..	15	2	..	..
Kreuznach	22250	50	26,5	29	6	15,4	..	..	..	..	..	2	..	..	..	1	1	..	..
Neuwied	11011	20	21,4	9	2	9,6	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Wiesbaden	89860	180	23,6	120	28	15,7	..	1	..	1	2	2	..	..	..	8	..	5	..
Kassel	114218	264	27,2	143	39	14,7	..	..	..	..	..	..	..	..	..	11	6	9	..

1 Bonn: darunter 9,7 % Geburten und 7,0 % Sterbefälle Auswärtiger in Anstalten.

Nachweisung über Krankenaufnahme und Bestand in den Krankenhäusern aus 50 Städten der Provinzen Westfalen, Rheinland und Hessen-Nassau pro Monat November 1903.

Städte	Krankenhäuser	Bestand am Schlusse des vorigen Monats	Bestand am Schlusse dieses Monats	Summe der Aufgenommenen	Pocken	Varicellen	Masern u. Rötheln	Scharlach	Diphtherit. u. Croup	Keuchhusten	Unterleibstyphus	Epid. Genickstarre	Ruhr	Brechdurchfall	Kindbettfieber	Wechselfieber	Rose	Zahl der Gestorbenen
Münster	Clemenshosp. u. Johannisstift	236	259	226				1	15						2		2	14
Bielefeld	städt. u. Franzisk.-Krankenh.	155	175	171			3		4		1							5
Minden	städtisches Krankenhaus	52	60	43					1		2							1
Herford	Friedrich Wilhelm-Hospital	58	60	40							2				1			6
Dortmund	städtisches Krankenhaus	360	365	317			9	2	6		9						1	25
Hagen i. W.	„ Hospital	103	102	101			1		2								1	7
Witten	Diakonissenhaus u. Marienhosp.	309	337	282				4	2		11				3		1	21
Hamm	städtisches Krankenhaus	57	79	75			4		1		1						1	5
Iserlohn	Bethanien-Krankenhaus	68	63	52		1			1		1							2
Siegen	städt. Hospital	65	69	79			3		1		2		1					3
Gelsenkirchen	Marienhosp. u. ev. Krankenh.	438	453	468			2	7	13		4		1	1	3		5	23
Altena	Johannisstift u. kath. Krankenh.	55	54	28														1
Schwelm	städtisches Krankenhaus	54	56	28														1
Düsseldorf	evangelisches Krankenhaus	163	175	146				5	15	1							1	11
„	Marienhospital	260	285	240				12	27		1				1		2	28
Essen a. d. Ruhr	Huyssenstift und Krupp'sches Krankenhaus	416	462	552				2	23	1	4				2	1	4	23
Elberfeld	St. Josephshospital	159	170	180					1						1			10
„	städtisches Krankenhaus	288	320	298				4	31		1						1	17
Barmen	„ „	263	243	202			1		2	3	1		4				2	23
Crefeld	„ „	259	254	171				2	1		1						1	23
M.-Gladbach	Bethesda u. Mariahilf-Krankenhaus	186	184	151				4	1		3				1	1	1	11
Remscheid	städtisches Krankenhaus	81	75	67					4									8
Solingen	„ „	112	96	75			1				2							5
Viersen	„ „	53	52	15				2										5
Rheydt	„ „	58	64	30					1									2
Meiderich	Elisabeth- und Kais. Wilh.-Krankenhaus	128	148	129			5	3	3		2							6
Neuss	städtisches Krankenhaus	58	72	38				4	1						1			2
Styrum	„ „	63	68	75				1	3								1	1
Ruhrort	Hanielstiftung	57	61	41			2										1	3
Odenkirchen	städtisches Krankenhaus	11	12	5														..
Aachen	Mariahilf-Hospital	344	399	408			4	10	4		4			1			2	27
Aachen-Burtscheid	Marienhospital	154	131	54														4
Düren	städtisches Hospital	89	93	73					1								1	2
Eschweiler	St. Antoniushospital	94	89	40				1	4		1							6
Eupen	St. Nikolaushospital	42	39	12														..
Stolberg	Bethlehemhospital	100	103	30					3								1	..
Cöln	Bürger- u. Augustahospital	747	767	778			3	19	19	6	5				3		7	69
Cöln-Deutz	städtisches Hospital	111	116	61														2
Cöln-Ehrenfeld	St. Franziskushospital	117	127	93														8
Mülheim a. Rh.	städt. u. Dreikönigenhospital	209	213	189				1	3	1	1							5
Kalk	St. Josephshospital	110	132	107				2	2								1	6
Trier	städt. Hospital u. Stadtlazareth	117	122	37			1		1	1	2							4
Saarbrücken	Bürgerhospital	120	114	107				2			10						1	10
Coblenz	„	187	202	268				1	11		2						2	6
Kreuznach	„	34	32	45							1						1	3
Neuwied	„	69	77	72				1	7		1						1	5
Wiesbaden	städtisches Krankenhaus	249	245	260			3	5	3	2	1						2	21
Kassel	Landkrankenhaus	306	358	316			3	3	10		1			1			1	20
Fulda	„	158	189	166			2	2	2									8
Eschwege	„	27	43	38							1							3
Rinteln	„	9	16	18														1
Schmalkalden	„	16	24	19														..

Sterblichkeits-Statistik von 54 Städten der Provinzen Westfalen, Rheinland und Hessen-Nassau pro Monat November 1903.

Monat November 1903	Einwohner-Zahl	Zahl der Lebendgeborenen	Verhältn.-Zahl der Geborenen auf 1000 Einw. und auf 1 Jahr	Zahl der Sterbefälle ausschl. Todtgeborenen	Darunter Kinder unter 1 Jahr	Verhältn.-Zahl der Gestorbenen auf 1000 Einwohner u. auf 1 Jahr	Todesursachen – Infections-Krankheiten: Pocken	Masern und Rötheln	Scharlach	Diphtheritis und Croup	Stickhusten	Unterleibstyph. gastr. Fieber	Ruhr	Kindbettfieber	Andere Infectionskrankh.	Darmkatarrh Brechdurchfall	Gewaltsamer Tod durch: Verunglückung oder nicht näher constatirte Einwirkung	Gewaltsamer Tod durch: Selbstmord	Gewaltsamer Tod durch: Todtschlag
Münster	73000	175	29.2	114	36	19,0	..	..	..	2	..	..	..	1	..	7	..	1	..
Bielefeld	67000	156	28,4	64	22	11,6	..	7	..	2	1	1	..	..	..	3	1	1	..
Minden	25078	50	24,3	22	1	10,7	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Paderborn	23500	89	46,1	41	10	21,2	..	1	..	1	..	..	..	..	..	2	1	1	..
Dortmund	156545	503	39.1	252	86	19,6	..	8	6	3	7	2	..	2	2	18	15	6	..
Bochum	65551	234	43,4	110	25	20.4	..	1	4	..	..	5	..	..	..	3	4	2	..
Hagen	68000	223	39,9	96	23	17.2	..	11	1	..	..	..	..	1	..	5	2	..	..
Gelsenkirchen	138000	612	53,9	217	82	19,1	..	3	8	6	6	..	1	1	..	24	8	1	2
Witten	34400	93	32,9	50	15	17,7	..	..	1	2	..	2	..	..	..	6	4	..	..
Hamm	35324	112	38,3	77	26	26,4	..	8	..	2	..	..	..	..	..	6	2	..	..
Iserlohn	28177	67	28,9	36	9	15,6	..	..	..	..	..	..	..	2	..	6	..	..	..
Siegen	24323	56	28,0	30	5	15,0	..	2	..	..	..	..	..	..	..	2	..	..	..
Schwelm	17300	42	29,5	25	13	17,6	..	..	..	1	..	..	..	..	..	3	..	..	..
Lippstadt	13690	42	33,3	23	15	20,4	..	4	1	..	..	..	..	..	..	..	..	1	..
Altena	12800	36	34,2	20	1	19,0	..	2	2	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Düsseldorf	227300	711	38,0	345	112	18,5	..	11	6	12	7	3	..	..	1	29	7	1	..
Essen a. d. Ruhr	184700	662	43,6	261	97	17,2	..	..	3	7	12	3	..	2	1	20	6	2	1
Elberfeld	162600	382	26,9	198	58	14,4	..	..	2	5	4	2	..	..	2	18	5	3	..
Barmen	146940	350	28,2	155	41	12,5	..	3	..	2	3	..	3	..	7	9	5	4	..
Crefeld	110354	234	25,7	131	37	14,4	..	..	..	1	..	..	..	..	..	12	2	2	..
Duisburg	96059	346	43,9	157	69	19,9	..	5	..	4	2	1	..	..	..	15	6	1	1
M.-Gladbach	59854	206	41.8	83	29	16,8	..	..	..	..	..	..	..	..	..	8	1	..	..
Remscheid	61000	145	29,0	86	28	17,2	..	..	..	4	..	1	..	..	..	5	5	2	..
Solingen	47561	107	27,4	57	22	14,6	..	1	..	..	1	1	..	1	..	5	1	..	..
Oberhausen	44391	209	57,2	78	44	21,4	..	5	..	7	2	..	..	..	..	7	..	1	..
Mülheim a. d. R.	36785	147	48,5	61	30	20,1	..	9	..	1	..	2	..	..	..	6	2	..	..
Rheydt	37163	93	30,4	42	17	13,7	..	..	..	..	..	..	..	..	1	3	..	..	..
Meiderich	37619	124	40,1	60	26	19,4	..	7	2	2	..	..	..	..	..	4	1	1	..
Neuss	28472	99	42,6	40	20	17,2	..	..	..	2	..	..	..	..	..	4	..	..	..
Viersen	24761	58	28,4	33	12	16,2	..	1	..	1	..	..	..	..	..	3	1	..	..
Wesel	22705	57	30,5	27	11	14,5	..	..	..	..	..	..	..	..	..	4	1	1	..
Styrum	20916	99	57,6	29	12	16,8	..	6	..	1	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Wermelskirchen	15469	37	29,2	16	5	12,6	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Ronsdorf	13497	26	23,4	19	4	17,1	..	..	..	..	2	..	..	..	..	1	..	1	..
Ruhrort	12406	28	27,5	16	4	15,6	..	..	..	..	..	1	..	..	..	1	1	..	..
Lennep	9704	32	40,0	15	5	18,8	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1	..	..	..
Aachen	144328	328	27,7	174	56	14,7	..	2	..	3	..	..	..	..	..	12	3	2	1
Düren	28203	81	34,9	40	10	17,2	..	..	..	..	..	..	..	..	..	5	..	1	..
Eschweiler	22811	55	29,3	44	21	23,5	..	..	..	1	..	..	..	..	..	10	2	..	..
Eupen	14297	40	34,0	21	7	17,9	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1	1	..	..
Stolberg	14249	37	31,6	23	9	19,6	..	..	..	..	..	..	..	..	..	4	2	..	..
Cöln	405504	1225	36,7	551	199	16,5	..	3	1	6	3	1	..	3	7	35	8	1	4
Bonn[1]	50736	160	38,4	93	28	22,3	..	..	..	..	..	1	..	..	..	4	3	..	..
Mülheim a. Rh.	45085	136	36.7	46	22	12,4	..	..	1	1	..	1	..	..	..	6	2	..	1
Kalk	20606	83	48,9	34	16	20,1	..	..	..	..	1	..	..	..	..	7	..	..	..
Trier	43506	112	31,2	69	15	19,3	..	..	..	..	1	1	..	..	..	..	3	..	1
Malstatt-Burbach	31000	122	47,8	30	19	11,8	..	..	..	2	..	..	..	..	..	..	1	..	..
Saarbrücken	24072	64	32,6	47	14	23,9	..	6	..	..	..	2	..	..	..	8	1	..	..
St. Johann	21349	56	31,9	23	11	13,1	..	..	1	..	..	..	..	..	..	2	..	..	..
Coblenz	47525	116	29,7	46	11	11,8	..	..	..	1	..	..	..	..	..	5	3	..	..
Kreuznach	22280	56	31,6	31	10	16.9	..	1	..	1	..	4	..	..	..	1	..	..	..
Neuwied	11011	23	25,5	10	1	11,0	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Wiesbaden	89860	143	19,4	114	13	15,4	..	1	1	..	..	..	..	..	..	1	3	1	..
Kassel	114218	239	25,6	142	24	15,2	..	2	..	3	..	1	..	..	..	8	6	2	..

1 Bonn: darunter 7,7 % Geburten und 9,6 % Sterbefälle Auswärtiger in Anstalten.

Nachweisung über Krankenaufnahme und Bestand in den Krankenhäusern aus 50 Städten der Provinzen Westfalen, Rheinland und Hessen-Nassau pro Monat Dezember 1903.

Städte	Krankenhäuser	Bestand am Schlusse des vorigen Monats	Bestand am Schlusse dieses Monats	Summe der Aufgenommenen	Krankheitsformen der Aufgenommenen: Pocken	Varicellen	Masern u. Rötheln	Scharlach	Diphtherit. u. Croup	Keuchhusten	Unterleibstyphus	Epid. Genickstarre	Ruhr	Brechdurchfall	Kindbettfieber	Wechselfieber	Rose	Zahl der Gestorbenen
Münster	Clemenshosp. u. Johannisstift	259	273	222	..	..	4	..	3	..	..	..	..	..	..	..	..	12
Bielefeld	städt. u. Franzisk.-Krankenh.	180	182	137	..	..	4	..	4	..	..	..	..	..	..	..	1	14
Minden	städtisches Krankenhaus	60	50	39	..	..	..	..	1	..	..	..	..	..	..	..	1	8
Herford	Friedrich-Wilhelm-Hospital	60	67	31	..	..	..	..	1	..	..	..	..	..	..	..	..	3
Dortmund	Landeshospital	365	376	377	..	..	3	7	13	..	1	..	..	..	..	..	1	28
Hagen i. W.	städtisches Hospital	102	107	73	.	..	..	..	3	..	..	..	..	..	..	..	..	3
Witten	Diakonissenhaus u. Marienhosp	337	347	288	..	..	..	5	3	..	12	..	..	..	1	..	4	23
Hamm	städtisches Krankenhaus	79	84	92	..	..	..	1	3	..	2	..	..	..	..	..	..	6
Iserlohn	Bethanien-Krankenhaus	63	61	52	.	1	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	2	4
Siegen	städt. Hospital	69	67	76	..	..	..	..	.	..	..	..	..	..	..	..	..	4
Gelsenkirchen	Marienhosp. u. ev. Krankenh.	453	420	460	..	..	5	9	7	..	5	.	.	1	2	..	9	26
Altena	Johannisstift u. kath. Krankenh.	54	56	25	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Schwelm	städtisches Krankenhaus	56	61	29	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	2
Düsseldorf	evangelisches Hospital	175	207	185	..	..	1	5	21	1	3	..	..	..	..	..	1	24
"	Marienhospital	285	327	275	..	..	1	12	31	..	6	1	..	..	..	..	2	28
Essen a. d. Ruhr	Huyssenstift und Krupp'sches Krankenhaus	462	443	551	..	..	..	5	22	..	2	..	..	..	1	..	4	38
Elberfeld	St. Josephhospital	170	167	166	..	..	..	..	2	..	2	..	..	..	..	..	1	10
"	städtisches Krankenhaus	320	317	310	..	..	..	13	27	2	..	..	1	..	..	..	1	27
Barmen	" "	243	274	246	..	..	..	..	..	..	1	..	2	..	..	..	1	12
Crefeld	" "	254	243	163	..	..	..	1	3	..	1	..	..	..	..	..	2	19
M.-Gladbach	Bethesda- und Mariahilf-Krankenhaus	184	181	177	..	..	..	2	1	..	2	..	..	1	..	..	1	6
Remscheid	städtisches Krankenhaus	75	75	80	..	..	..	..	3	..	..	..	..	..	..	..	1	6
Solingen	" "	99	101	87	..	..	..	1	..	1	..	..	..	..	..	..	1	6
Viersen	" "	52	60	35	..	..	..	1	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Rheydt	" "	67	72	54	..	..	..	..	2	..	..	..	..	..	..	..	..	2
Meiderich	Elisabeth- und Kais. Wilh.-Krankenhaus	148	143	129	..	..	1	1	6	..	1	..	..	..	..	..	..	6
Neuss	städtisches Krankenhaus	72	66	41	..	..	..	8	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1
Styrum	" "	68	87	78	..	..	1	2	8	..	2	..	..	..	..	..	3	3
Ruhrort	Hanielstiftung	61	71	50	..	..	..	..	4	..	2	..	..	..	..	..	..	2
Odenkirchen	städtisches Krankenhaus	12	14	8	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	2
Aachen	Mariahilfhospital	399	377	363	..	..	1	4	8	1	5	..	..	..	..	..	..	26
Aachen-Burtscheid	Marienhospital	131	121	73	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1
Düren	städtisches Hospital	93	108	101	..	..	..	..	..	..	1	..	..	..	..	..	..	5
Eschweiler	St. Antoniushospital	89	94	49	..	..	..	..	5	..	1	..	..	..	..	..	..	8
Eupen	St. Nicolaushospital	39	38	14	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	3
Stolberg	Bethlehemhospital	103	104	32	..	..	..	..	1	..	..	..	..	..	..	..	..	4
Cöln	Bürger- u. Augustahospital	767	809	931	..	1	5	18	38	..	1	..	..	..	2	..	9	85
Cöln-Deutz	städtisches Hospital	116	128	81	..	..	..	1	..	..	..	..	..	..	..	..	1	4
Cöln-Ehrenfeld	St. Franziskushospital	117	125	84	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	2	4
Mülheim a. Rh.	städt. u. Dreikönigenhospital	213	239	216	..	..	..	1	5	..	2	..	..	..	1	..	1	13
Kalk	St. Josephhospital	133	131	106	..	..	..	..	3	..	..	..	..	..	1	..	..	10
Trier	städt. Hospital u. Stadtlazareth	122	121	39	..	..	..	..	1	..	..	..	..	..	..	..	..	4
Saarbrücken	Bürgerhospital	114	120	113	..	..	..	..	..	..	9	..	1	..	..	..	..	6
Coblenz	Bürgerhospital	202	207	282	..	..	..	3	4	1	..	..	..	..	..	..	..	11
Kreuznach	"	32	39	40	..	..	1	..	..	..	1	..	..	..	..	..	..	..
Neuwied	"	77	93	98	..	..	..	..	29	..	..	..	..	..	..	..	1	..
Wiesbaden	städtisches Krankenhaus	245	265	340	..	..	..	6	3	..	5	..	..	..	..	..	2	24
Kassel	Landkrankenhaus	358	332	290	..	..	13	7	5	..	5	..	..	..	..	..	1	20
Fulda	"	189	140	104	..	..	..	6	8	..	.	..	..	..	..	..	..	6
Eschwege	"	43	45	34	..	..	..	..	1	..	..	..	..	..	..	..	1	2
Rinteln	"	16	22	14	..	..	..	.	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Schmalkalden	"	24	25	21	..	..	..	.	..	..	..	..	..	..	..	..	..	2

Städte	Einwohnerzahl	Zahl der Lebendgeborenen	Verhältn.-Zahl der Geborenen auf 1000 Einw. und auf 1 Jahr	Zahl der Todtgeborenen	Zahl der Sterbefälle ausschl. Todtgeborenen	Verhältn.-Zahl der Gestorbenen auf 1000 Einwohner und auf 1 Jahr	Lebensalter d. Gestorbenen: 1 Jahr	über 1 bis 5 Jahre	über 5 bis 20 Jahre	über 20 bis 40 Jahre	über 40 bis 60 Jahre	über 60 Jahre alt	Alter unbekannt
Münster	73000	2114	30,0	47	1499	20,5	501	147	86	203	189	363	..
Bielefeld	67000	2070	30,9	58	896	13,4	311	101	50	121	130	183	..
Minden	25078	635	25,3	20	322	12,4	73	33	24	36	54	102	..
Paderborn	23500	1003	42,7	20	397	16,9	111	28	33	55	77	93	..
Dortmund	153800	6454	42,0	129	2978	19,4	1091	593	205	377	360	352	..
Bochum	65551	2800	42,7	73	1454	22,2	403	282	105	222	252	190	..
Hagen	68000	2635	38,7	70	1073	15,8	372	178	72	125	151	175	..
Gelsenkirchen[1]	109750	5745	52,4	159	2236	20,2	964	424	157	259	229	203	..
Witten	34400	1193	34,7	35	647	18,8	166	81	63	99	123	115	..
Hamm	35100	1390	39,6	32	786	22,4	273	161	62	70	89	130	1
Iserlohn	27780	888	32,0	21	469	16,9	131	61	22	56	83	116	..
Siegen	23511	730	31,0	28	338	14,4	65	56	28	41	65	83	..
Schwelm	17300	590	34,0	22	318	18,3	96	28	16	52	55	71	..
Lippstadt	13690	519	37,8	14	232	17,0	100	14	14	29	35	40	..
Altena	12800	407	31,8	8	216	16,9	52	32	22	26	32	52	..
Düsseldorf	227300	8305	36,5	212	3987	17,5	1569	587	205	450	569	607	..
Essen a. d. Ruhr	183073	7972	43,5	242	3615	19,7	1374	730	218	417	413	463	..
Elberfeld	161304	5167	32,0	183	2912	18,1	871	463	248	309	445	576	..
Barmen	146940	4536	30,9	132	2097	14,3	630	248	111	282	355	471	..
Krefeld	110450	2865	25,9	93	1518	13,7	399	136	100	140	281	462	..
Duisburg	96059	4171	43,4	110	2015	21,0	823	347	128	206	247	264	..
M.-Gladbach	59960	2221	37,0	52	1171	19,1	422	187	77	113	160	212	..
Remscheid	60900	2107	34,6	67	897	14,7	284	112	61	114	156	170	..
Solingen	47541	1393	29,3	54	731	15,4	239	52	44	103	125	168	..
Oberhausen	44391	2274	51,2	47	971	21,9	524	89	64	114	96	84	..
Mülheim a. d. Rh.	36785	1525	43,6	29	718	19,5	304	50	56	93	89	126	..
Rheydt	36600	1314	35,9	34	688	18,8	265	88	40	56	77	162	..
Meiderich	36970	1788	48,3	64	777	21,0	309	161	64	82	71	89	1
Neuss	28472	1084	38,1	34	702	24,6	271	139	35	58	77	122	..
Viersen	24761	876	35,4	27	491	19,7	165	74	32	37	49	134	..
Wesel	22705	616	27,1	15	304	13.4	86	28	21	37	49	82	1
Styrum	19680	1156	58,7	27	379	19,3	198	62	16	32	33	35	..
Wermelskirchen	15469	479	30,9	18	181	11,7	65	9	13	27	26	41	..
Ronsdorf	13497	333	24,7	7	179	13,3	36	7	13	26	27	70	..
Ruhrort	12406	412	33,2	9	190	15,3	70	16	12	20	28	44	..
Lennep	9704	272	28,0	6	156	16,1	35	13	12	16	35	45	..
Aachen	143550	4345	30,3	106	2425	16,9	832	248	99	196	342	708	..
Düren	28203	913	32,4	16	568	20,1	185	85	20	57	91	130	..
Eschweiler	22811	857	37,6	14	481	21,1	158	78	24	35	61	124	1
Eupen	14297	338	23,6	9	267	18,7	86	20	17	19	29	96	..
Stolberg	14249	550	38,6	18	281	19,7	118	25	15	15	39	69	..
Köln	400221	14587	36,4	434	7848	19,6	2989	1032	407	811	1157	1452	..
Bonn[2]	50736	2052	40,4	81	1361	26,5	400	168	88	177	250	278	..
Mülheim a. Rh.	45085	1790	39,7	53	884	19,6	378	143	33	87	63	138	2
Kalk	20606	903	43,8	26	442	21,4	192	72	20	47	53	58	..
Trier	43506	1140	26,2	29	863	19,8	187	75	56	123	154	268	..
Malstatt-Burbach	31900	1665	53,7	46	588	19,0	205	49	39	58	62	85	..
Saarbrücken	24072	798	33,2	38	479	19,9	136	52	38	80	92	78	3
St. Johann	21349	797	37,3	32	349	16,4	140	47	20	38	43	61	..
Coblenz	47525	1420	29,9	38	929	19.6	361	66	39	108	140	215	..
Kreuznach	22300	677	30,4	24	417	18,7	107	49	37	40	71	113	..
Neuwied	11011	261	23,7	8	190	17,3	45	31	11	24	25	54	..
Wiesbaden	89860	2258	25,2	70	1596	17,7	394	168	75	216	310	433	..
Kassel	114218	3067	26,9	115	1775	15,5	437	230	104	243	301	460	..

1) Gelsenkirchen: 37 000 Einwohner vor, und 131 000 Einwohner nach der Eingemeindung und die Geburten und Sterbefälle nach dem Stande vor und nach der Eingemeindung berechnet.

2) Bonn: darunter 9,6 ‰ Geburten, 7,2 ‰ Sterbefälle Auswärtiger in Anstalten.

Todesursachen: Infections-Krankheiten									Todesursachen: Andere verschied. Krankheiten								Gewaltsamer Tod durch		
Pocken	Masern und Rötheln	Scharlach	Diphtheritis und Croup	Stickhusten	Unterleibstyph. gastr. Fieber	Ruhr	Kindbettfieber	Andere Infectionskrankh.	Lungenschwindsucht	Lungen- u. Luftröhren-Entzündung	Andere acute Erkrank. der Athm.-Organe	Apoplexie	Acuter Gelenkrheumatismus	Darmkatarrh	Brechdurchfall	Alle übrigen Krankheiten	Verunglückt od. nicht näher const. gewalts. Einwirkungen	Selbstmord	Todtschlag
..	14	7	17	1	4	..	2	..	170	147	..	28	2	33	145	896	21	11	1
..	20	1	16	8	7	..	6	..	100	200	131	..	3	48	56	268	19	13	..
..	3	..	1	..	1	..	..	2[1]	33	11	20	9	..	1	19	211	7	4	..
..	9	1	4	..	1	..	..	..	45	..	56	..	..	17	17	238	5	4	..
..	32	74	72	63	17	3	8	44	201	430	158	45	..	271	106	1313	110	30	1
..	44	52	28	..	23	..	4	..	111	252		..	..	77	32	787	31	12	1
..	37	9	13	11	6	..	9	..	78	97	78	35	2	56	54	558	22	8	..
..	13	40	46	34	2	7	16	13	148	278	157	16	11	257	109	1029	49	8	3
..	2	13	7	3	9	..	2	..	61	51	5	12	..	25	37	384	27	8	1
..	12	42	14	1	2	2	..	..	61	14	141	..	..	36	48	397	15	1	..
..	9	2	3	..	1	2	2	1	51	54	19	..	..	31	26	261	5	2	..
..	2	1	4	..	..	..	..	..	18	82	4	..	1	7	6	203	9	1	..
..	2	1	7	..	1	..	5	..	41	31	10	..	..	16	2	191	7	4	..
..	4	1	..	..	..	..	2	..	25	24	..	..	..	19	2	153	1	1	..
..	4	5	4	8	..	..	1	..	35	20	10	11	1	8	2	100	4	3	..
..	46	27	102	49	10	..	7	7	339	362	171	110	7	402	271	1950	88	33	6
..	91	86	65	72	17	2	26	39	343	482	198	129	2	414	109	1448	68	14	10
..	35	74	208	51	4	..	5	74	330	309	20	93	8	175	108	1334	55	36	3
..	40	4	28	47	9	17	8	56	271	249	12	73	4	94	169	939	46	28	3
..	4	2	16	5	5	..	3	..	167	135	69	54	3	65	100	843	25	21	1
..	118	17	31	46	7	..	4	1	174	209	157	44	8	228	131	757	65	15	3
..	7	..	12	..	3	..	2	..	156	124	58	7	..	32	110	646	10	3	1
..	2	8	19	14	1	1	2	4	120	78	56	..	..	35	40	489	18	10	..
..	21	7	9	11	6	..	1	1	100	89	23	35	3	26	18	347	19	14	1
..	29	9	28	8	2	..	1	..	83	178	43	13	4	103	49	392	27	2	..
..	15	7	20	3	14	..	1	3	80	83	24	20	1	75	20	317	25	8	..
..	1	8	4	2	..	..	1	5	68	45	26	27	..	52	58	378	10	3	..
..	27	18	29	2	1	..	4	..	62	115	6	..	..	40	39	406	22	5	1
..	29	..	22	3	1	..	2	3	64	83	18	26	..	50	30	353	17	1	..
..	8	..	20	2	1	..	..	..	56	35	9	9	..	9	51	287	1	2	1
..	..	..	2	11	2	..	..	..	33	23	4	44	..	..	26	147	10	2	..
..	17	4	7	2	1	..	..	2	45	53	13	..	..	39	11	171	11	3	..
..	1	..	..	6	..	..	..	..	23	18	10	7	..	3	4	101	6	1	1
..	1	7	5	2	..	..	..	..	32	11	6	16	1	4	2	86	1	5	..
..	4	1	1	..	3	..	..	..	13	32	19	..	..	23	3	79	10	2	..
..	..	..	2	1	..	..	..	1	23	8	9	12	1	6	5	85	2	2	..
..	9	2	49	..	4	..	4	..	202	317	19	39	1	116	161	1450	37	14	1
..	5	1	13	..	..	..	..	..	41	23	105	1	..	50	21	297	6	5	..
2	15	..	17	..	3	..	1	..	37	2	42	5	..	..	72	269	15	1	..
..	5	..	..	..	..	..	1	..	17	58	3	34	1	8	16	125	3	1	..
..	..	1	6	1	..	..	..	..	14	23	3	23	..	25	31	148	6	..	..
..	309	63	106	49	26	1	31	125	780	814	38	224	20	733	433	3836	186	72	12
..	24	6	15	..	2	..	3	1	155	187	8	..	1	100	32	796	26	5	..
..	18	3	15	..	3	..	1	..	86	93	..	..	..	52	107	470	32	3	1
..	18	4	3	7	1	..	3	..	31	37	26	11	1	32	30	227	10	1	..
..	1	3	7	11	10	..	..	3	94	92	5	38	..	29	37	478	21	9	5
..	7	3	15	4	1	..	2	2	43	89	15	..	4	5	31	348	17	2	..
..	9	4	4	3	8	..	..	8	79	44	1	14	..	38	32	204	17	11	3
..	1	7	..	1	..	..	1	..	25	10	2	..	..	10	19	263	8	2	..
..	39	3	16	1	3	..	3	2[2]	103	146	9	40	4	95	36	400	19	12	..
..	1	..	9	5	6	..	..	..	52	46	15	48	..	13	10	203	5	4	..
..	10	..	7	..	..	..	..	..	27	27	7	22	..	2	4	82	..	2	..
..	12	26	6	10	16	..	2	..	149	152	6	43	2	47	49	1029	17	26	4
..	22	15	44	..	4	..	5	..	239	191	..	..	..	110	57	1009	38	39	2

1) Influenza. 2) Darunter 1 Influenza.

Städte	Krankenhäuser	Bestand am Schlusse		Summa der Aufgenommenen	Krankheits-						
		des vorigen Jahres	dieses Jahres		Pocken	Varicellen	Masern u. Rötheln	Scharlach	Diphtheritis und Croup	Keuchhusten	Unterleibstyphus
Münster	Clemenshosp. u. Johannisstift	249	273	2511	..	..	23	41	42	..	4
Bielefeld	städt. u. Franzisk.-Krankenh.	186	182	1580	..	..	8	2	36	..	6
Minden	städtisches Krankenhaus	57	50	518	..	..	6	..	15	..	10
Herford	Friedrich-Wilhelm-Hospital	57	67	464	..	..	1	2	9	2	6
Dortmund	Landeshospital	252	376	4394	..	..	29	61	91	3	21
Hagen i. W.	städtisches Hospital	110	107	1214	..	..	1	4	11	..	8
Witten	Diakonissenhaus u. Marienhosp.	358	347	2713	..	..	2	31	33	..	46
Hamm	städtisches Krankenhaus	80	84	865	..	..	12	20	12	..	14
Iserlohn	Bethanien- „	60	61	691	..	2	5	..	3	10	5
Siegen	städtisches Hospital	80	67	997	..	..	10	2	14	..	4
Gelsenkirchen	Marienhosp. u. ev. Krankenh.	452	420	5607	..	1	17	58	75	..	48
Altena	Johannisstift u. kath. Krankenh.	51	56	320	..	..	2	1	..	..	2
Schwelm	städtisches Krankenhaus	46	61	347	..	..	..	..	2	..	1
Düsseldorf	evangelisches Krankenhaus	184	207	1847	..	..	15	56	137	2	12
„	Marienhospital	358	327	2707	..	1	21	149	228	14	19
Essen a. d. Ruhr	Huyssenstift und Krupp'sches Krankenhaus	438	443	6839	..	4	14	65	152	2	33
Elberfeld	St. Josephhospital	171	167	2263	..	..	1	8	67	..	4
„	städtisches Krankenhaus	334	317	3972	..	7	18	91	481	11	5
Barmen	„ „	290	274	2933	..	..	12	11	42	12	15
Krefeld	„ „	264	243	2068	..	..	2	26	49	2	11
M.-Gladbach	Bethesda- und Mariahilf-Krankenhaus	181	181	1832	..	..	3	29	22	1	5
Remscheid	städtisches Krankenhaus	100	75	912	..	..	11	3	32	..	6
Solingen	„ „	148	101	895	..	..	2	18	3	2	12
Viersen	„ „	41	60	295	..	..	..	7	9	..	..
Rheydt	„ „	58	72	543	..	..	..	12	15	:	1
Meiderich	Elisab.- u. Kaiser Wilh.-Krkhs.	83	143	1153	..	..	7	19	39	..	6
Neuss	städtisches Krankenhaus	69	66	774	..	..	..	23	19	..	12
Styrum	„ „	80	87	837	..	..	4	17	32	..	6
Ruhrort	Hanielstiftung	69	71	508	..	..	3	1	2	..	19
Odenkirchen	städtisches Krankenhaus	17	14	78	..	..	..	3	2	..	..
Aachen	Mariahilfhospital	325	377	4261	..	4	18	62	235	5	41
Aachen-Burtscheid	Marienhospital	129	121	1101	..	..	..	..	1	..	6
Düren	städtisches Hospital	96	108	973	..	..	11	10	31	2	5
Eschweiler	St. Antoniushospital	116	94	499	6	..	..	1	41	..	16
Eupen	St. Nicolaushospital	39	38	175	..	..	1	..	..	..	2
Stolberg	Bethlehemhospital	94	104	355	..	8	..	7	13	..	..
Köln	Bürger- u. Augustahospital	784	809	9988	..	17	197	389	366	35	35
Köln-Deutz	städtisches Hospital	130	128	886	..	..	3	17	17	..	3
Köln-Ehrenfeld	St. Franziskushospital	151	125	1178	..	..	..	1	..	..	..
Mülheim a. Rh.	städt. u. Dreikönigenhospital	244	239	2596	..	..	10	38	65	2	17
Kalk	St. Josephhospital	160	131	1344	..	..	1	13	36	..	1
Trier	städt. Hospital u. Stadtlazareth	126	121	432	..	..	1	4	4	1	11
Saarbrücken	Bürgerhospital	110	120	1222	..	..	3	6	16	..	123
Coblenz	„	181	207	2983	..	5	67	36	65	8	13
Kreuznach	„	49	39	548	..	..	1	..	3	..	12
Neuwied	„	92	93	1010	..	..	19	49	113	2	4
Wiesbaden	städtisches Krankenhaus	236	265	3797	..	..	20	108	35	10	57
Kassel	Landkrankenhaus	341	332	3604	1	..	46	54	158	..	43
Fulda	„	158	140	1729	..	..	8	11	86	1	6
Eschwege	„	49	45	406	..	..	2	..	20	..	3
Rinteln	„	18	22	161	..	..	..	..	3	1	..
Schmalkalden	„	20	25	223	..	..	..	..	3	..	1

formen der Aufgenommenen

Epidemische Genickstarre	Ruhr	Brechdurchfall	Kindbettfieber	Wechselfieber	Rose	Syphilis einschliesslich Gonorrhöe	Lungen- und Brustfell-Entzündung	Acuter Bronchial-Katarrh	Lungen-schwindsucht	Andere Erkrankungen der Athmungsorgane	Acuter Darm-katarrh	Gehirn-Schlagfluss	Säuferwahnsinn und chron. Alkoholismus	Acuter Gelenk-rheumatismus	Andere rheumatische Krankheiten	Verletzungen	Alle übrigen Krankheiten	Zahl der Gestorbenen
..	..	1	3	..	10	34	80	41	75	167	59	8	38	31	93	280	1481	217
..	..	..	..	..	21	50	29	36	63	38	20	7	24	41	44	188	967	131
..	..	1	..	..	3	21	22	13	27	..	15	1	5	18	2	85	274	37
..	..	2	2	1	3	12	22	6	27	13	5	3	13	10	14	62	249	43
..	2	2	4	7	25	318	154	58	152	91	27	9	55	80	73	398	2734	313
..	..	..	1	..	8	16	37	14	27	35	14	3	16	18	51	140	810	65
1	1	..	5	..	23	37	89	89	112	62	63	2	1	34	233	625	2225	234
..	..	2	..	..	2	6	26	2	26	15	7	1	9	8	10	155	534	60
..	..	..	..	..	9	8	15	9	27	29	2	..	12	7	18	101	429	37
..	1	..	..	..	8	8	39	11	16	14	9	..	5	11	15	183	647	48
2	49	20	42	..	67	122	229	150	79	149	81	21	48	72	279	1437	2560	264
..	..	..	..	..	3	2	7	1	71	20	1	..	1	5	6	47	151	20
..	2	..	..	..	5	4	8	5	9	13	2	..	..	10	13	55	216	25
..	..	1	1	..	13	25	34	19	43	25	3	4	2	22	45	233	1155	142
5	..	..	5	5	24	65	86	58	111	81	72	14	8	37	115	519	1070	250
..	3	1	21	1	45	255	183	123	262	103	61	10	17	99	228	1645	3492	369
..	2	..	1	..	28	6	101	74	116	24	26	5	37	45	170	386	1162	149
..	2	20	2	..	23	319	73	67	99	56	18	23	46	64	184	455	1908	291
1	75	..	4	..	18	84	93	31	146	62	17	11	24	61	82	252	1871	213
..	1	..	2	..	4	75	83	28	65	109	25	4	23	23	78	155	1303	214
..	..	2	1	1	14	43	51	15	93	148	7	12	6	29	57	224	1069	143
..	..	..	1	..	6	8	27	18	41	30	17	5	5	13	16	158	515	66
..	..	3	1	..	5	21	43	40	48	18	11	8	19	26	41	195	379	74
..	..	..	..	..	2	1	6	1	3	2	..	1	2	2	3	31	225	23
..	..	..	..	..	3	25	13	4	12	33	5	2	1	10	27	94	286	43
..	6	..	2	6	9	13	38	55	18	98	11	2	2	32	136	221	433	45
..	..	1	1	..	3	9	10	27	17	4	2	4	11	17	20	76	218	40
..	..	..	..	..	8	25	29	23	10	3	54	..	..	15	41	233	337	33
..	2	..	..	..	3	21	21	5	6	25	24	..	1	20	21	130	204	23
..	..	..	1	..	..	2	1	4	4	..	..	1	2	..	1	5	52	11
..	..	8	1	..	49[1]	168	123	32	138	59	29	13	43	50	82	477	2824	334
..	..	..	..	..	2	4	8	38	18	7	22	3	1	3	233	131	624	34
..	..	..	1	..	2	13	15	50	17	8	21	3	19	2	16	164	583	82
..	..	..	2	..	..	30	10	14	2	..	1	1	..	1	23	79	272	66
..	..	1	..	..	..	1	6	16	1	3	..	2	3	3	3	18	115	21
..	..	2	..	..	1	1	7	21	6	19	8	5	3	6	32	123	93	49
..	..	10	13	..	113	36	303	210	306	216	92	45	99	189	249	1686	5395	899
..	..	1	1	..	4	40	40	62	21	14	45	7	7	14	46	192	352	56
..	..	..	1	..	8	..	74	76	68	33	18	6	..	96	..	182	615	84
..	..	4	7	..	17	90	41	71	83	42	39	8	30	32	83	504	1413	148
..	..	..	3	..	7	44	36	46	22	45	81	10	25	20	65	375	514	89
..	..	..	..	..	2	35	12	8	21	30	10	7	7	6	7	41	225	82
..	3	2	1	1	6	115	28	22	48	37	21	2	6	15	58	162	547	94
..	..	45	1	..	34	91	79	109	67	144	56	9	27	53	114	270	1690	160
..	..	..	..	..	2	7	12	..	17	34	4	..	8	18	9	49	377	35
..	..	2	..	..	9	10	20	17	19	81	2	..	1	14	67	160	421	73
..	..	5	..	1	36	154	82	52	187	124	40	12	43	45	259	210	2514	260
..	..	4	4	..	32	85	33	12	140	53	31	8	2	55	97	326	2420	273
1	..	2	..	..	3	25	36	81	50	51	26	8	11	31	82	211	999	85
..	..	..	..	..	4	1	21	8	18	..	2	..	..	27	..	80	220	27
..	..	..	..	..	..	3	4	7	19	2	2	..	2	10	5	11	92	7
..	..	..	..	..	11[2]	1	5	10	10	16	3	4	..	3	23	27	106	13

1 Darunter 35 Influenzafälle. 2 Influenza.

Sterblichkeits-Statistik von 54 Städten der Provinzen Westfalen, Rheinland und Hessen-Nassau pro Monat Dezember 1903.

Monat Dezember 1903	Einwohner-Zahl	Zahl der Lebendgeborenen	Verhältn.-Zahl der Geborenen auf 1000 Einw. und auf 1 Jahr	Zahl der Sterbefälle ausschl. Todtgeborenen	Darunter Kinder unter 1 Jahr	Verhältn.-Zahl der Gestorbenen auf 1000 Einwohner u. auf 1 Jahr	Todesursachen – Infections-Krankheiten: Pocken	Masern und Rötheln	Scharlach	Diphtheritis und Croup	Stickhusten	Unterleibstyphus, gastr. Fieber	Ruhr	Kindbettfieber	Andere Infectionskrankh.	Darmkatarrh Brechdurchfall	Gewaltsamer Tod durch: Verunglückung oder nicht näher constatirte Einwirkung	Selbstmord	Todtschlag
Münster	73000	164	26,2	108	30	17,3	..	2	..	2	..	..	..	..	..	2	..	1	..
Bielefeld	67000	197	34,6	94	22	16,5	..	11	..	3	..	..	..	..	..	3	4	1	..
Minden	25198	48	22,4	32	6	14,9	..	1	..	..	..	1	..	..	..	1	1	..	..
Paderborn	23500	80	40,1	50	15	25,1	..	7	..	1	..	..	..	..	..	3	..	..	..
Dortmund	156698	512	38,5	228	60	17,1	..	8	2	9	1	1	..	..	4	3	7	2	..
Bochum	65551	233	41,9	111	30	20,0	..	..	4	1	..	2	..	..	..	4	3	..	1
Hagen	68000	236	40,9	122	41	21,1	..	20	3	4	2	..	..	..	..	2	..	..	..
Gelsenkirchen	138000	556	47,4	235	93	21,0	..	2	8	7	4	..	..	..	1	17	6	..	1
Witten	34400	91	30,9	60	7	20,4	..	..	3	2	..	3	..	1	..	..	2	..	..
Hamm	35350	113	37,6	71	17	32,6	..	..	..	4	1	1	..	..	..	1	3	..	..
Iserlohn	28177	65	27,2	33	6	13,8	..	..	..	1	..	..	..	..	..	1	..	..	..
Siegen	24317	55	26,6	36	6	17,4	..	..	..	..	..	..	..	..	..	2	..	..	..
Schwelm	17300	37	25,2	25	10	17,0	..	..	..	1	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Lippstadt	13690	46	39,6	21	8	18,1	..	..	..	..	1	..	..	..	..	..	..	..	..
Altena	12800	39	35,9	20	6	18,4	..	2	1	1	1	..	..	..	..	1	1	..	..
Düsseldorf	227300	640	33,2	350	99	18,1	..	9	1	22	5	1	..	2	1	20	6	1	..
Essen a. d. Ruhr	185460	684	43,4	313	108	19,8	..	4	5	4	9	1	..	2	6	19	6	1	1
Elberfeld	162750	453	32,8	242	55	17,5	..	6	5	16	7	..	..	..	6	6	1	2	..
Barmen	146940	308	24,7	149	39	11,9	..	5	1	1	3	..	..	..	2	13	2	..	1
Crefeld	110573	203	21,7	117	23	12,5	..	..	..	1	1	1	..	..	..	3	1	2	..
Duisburg	96059	331	40,4	159	60	19,4	..	10	..	4	3	1	..	1	..	12	4	1	1
M.-Gladbach	59961	199	39,0	92	40	18,0	..	..	..	..	..	..	..	..	..	5	1	..	..
Remscheid	61000	160	30,9	80	25	15,4	..	..	..	5	..	..	..	1	..	4	2	..	..
Solingen	47541	115	28,5	60	19	14,9	..	1	..	..	..	..	..	..	..	1	1	1	..
Oberhausen	44391	190	50,5	95	53	25,3	..	6	..	..	..	..	..	..	..	8	3	..	..
Mülheim a. d. R.	36786	134	43,9	63	26	20,2	..	2	..	1	1	1	..	..	..	4	3	1	..
Rheydt	37146	112	35,5	77	26	24,4	..	..	..	..	..	..	..	..	..	4	..	..	..
Meiderich	37542	131	41,1	109	37	34,2	..	19	..	6	..	..	..	..	..	4	3	1	1
Neuss	28472	94	38,8	61	20	25,2	..	..	..	2	..	..	..	..	..	3	1	..	..
Viersen	24761	72	34,2	43	15	20,4	..	..	..	1	..	..	..	..	..	5	..	..	1
Wesel	22705	45	23,4	37	7	19,2	..	..	..	..	3	1	..	..	..	1	..	1	..
Styrum	20916	76	42,8	47	18	26,5	..	10	..	..	..	..	..	..	2	..	1	..	..
Wermelskirchen	15469	41	31,2	20	5	15,2	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	2	..	..
Ronsdorf	13497	24	20,9	15	4	13,1	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1	..
Ruhrort	12406	36	34,2	16	8	15,2	..	..	..	1	..	1	..	..	..	..	..	..	..
Lennep	9704	21	25,5	16	2	19,4	..	..	..	2	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Aachen	144328	341	28,5	201	59	16,8	..	..	..	5	..	1	..	..	..	16	1	..	..
Düren	28203	68	28,4	47	11	19,6	..	..	..	1	..	..	..	..	..	2	..	..	..
Eschweiler	23058	76	38,8	43	8	22,0	..	..	..	2	..	1	..	..	..	1	..	..	..
Eupen	14297	22	18,1	14	6	11,5	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Stolberg	14249	50	41,3	23	9	19,0	..	..	..	1	..	..	..	..	..	2	..	..	..
Cöln	406420	1235	35,8	580	191	16,8	..	8	3	10	7	3	..	2	10	34	11	8	2
Bonn[1]	50736	184	24,3	109	31	14,4	..	..	..	2	..	..	..	1	1	4	1	..	..
Mülheim a. Rh.	45085	145	37,8	68	23	17,7	..	..	..	1	..	1	..	..	..	4	3	..	..
Kalk	20606	60	34,2	29	6	16,5	..	..	..	..	1	..	..	1	..	1	1	..	..
Trier	43506	105	28,4	89	16	24,5	..	1	..	2	4	..	..	..	..	3	3	1	..
Malstatt-Burbach	31000	122	46,3	32	10	12,2	..	..	1	1	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Saarbrücken	24072	59	28,3	41	9	19,7	..	2	..	..	..	1	..	..	..	2	2	..	..
St. Johann	21349	61	33,6	34	11	18,8	..	1	2	..	..	..	..	..	..	2	..	..	..
Coblenz	47525	123	30,5	65	23	16,1	..	..	..	3	..	1	..	..	..	4	..	3	..
Kreuznach	22300	48	25,3	30	7	15,8	..	..	..	1	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Neuwied	11011	27	29,7	8	2	8,8	..	..	..	1	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Wiesbaden	89860	178	23,3	118	20	15,5	..	..	..	..	1	1	..	1	..	3	2	1	..
Kassel	114218	267	27,5	126	24	13,0	..	1	1	..	..	..	..	1	..	3	1	2	..

1 Bonn: darunter 7,3 ‰ Geburten, 7,5 ‰ Sterbefälle Auswärtiger in Anstalten.

